

こども環境白書

平成27年度版



年 組 なまえ

千歳市

表紙の絵に、自分で色をつけてみよう!!

第1章 地球があぶない

第1節	地球があたたかくなる～地球温暖化～	1
第2節	日光浴ができなくなる～オゾン層 <small>そう ほかい</small> の破壊～	5
第3節	すっぱい雨？ がふる～酸性雨 <small>さんせいう</small> (雪)～	7
第4節	そのほかの地球環境問題 <small>かんきょう</small>	9
第5節	千歳市役所の取組	10

第2章 環境マネジメントシステムかんきょう

第1節	環境マネジメントシステムってなに？ <small>かんきょう</small>	13
-----	--	----

第3章 公害について知ろう

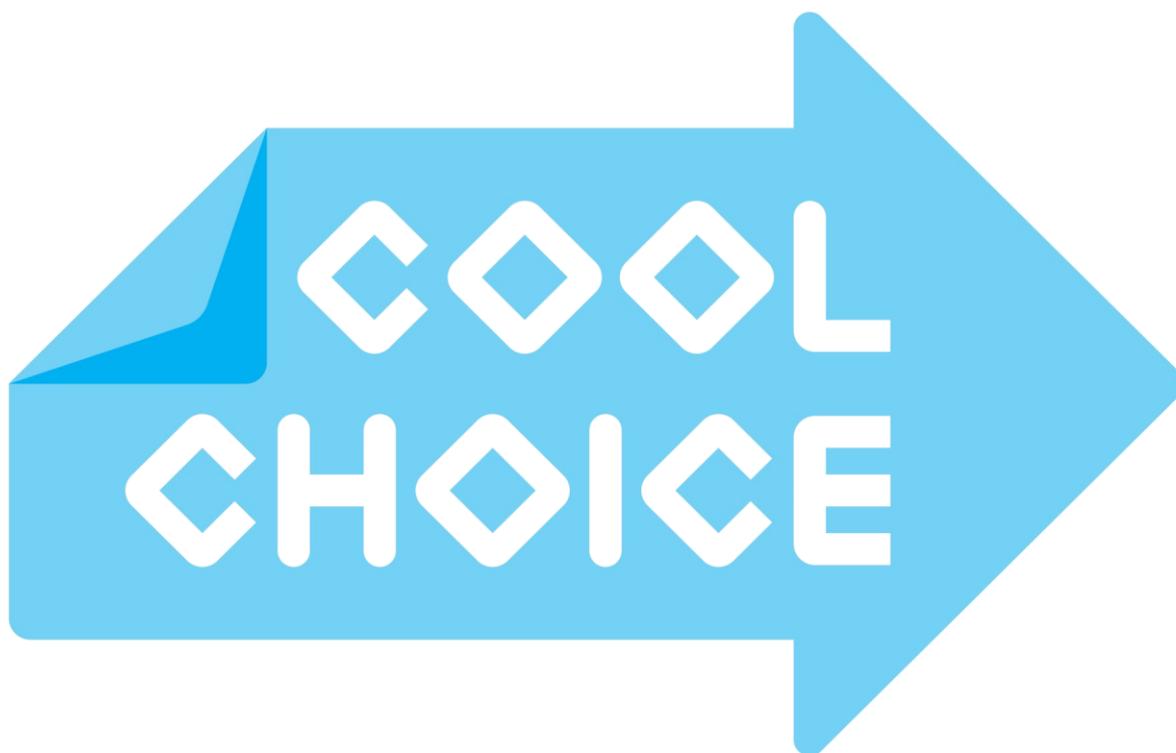
第1節	公害ってなに？	15
第2節	千歳市の空気、水、騒音 <small>そうおん</small> と振動 <small>しんどう</small> のようす	16

第4章 自然と仲良しになろう

第1節	自然環境 <small>かんきょう</small> の大切さ	23
第2節	自然環境 <small>かんきょう</small> のようす	24
第3節	千歳市自然環境保全地区指定 <small>かんきょう</small>	29
第4節	自然とのふれあい	30
第5節	自然との共生 <small>きょうせい</small> について～野生動物との共生 <small>きょうせい</small> ～	34
第6節	外来生物 <small>がいらいせいぶつ</small> ？ 特定外来生物 <small>がいらいせいぶつ</small> ？	35
第7節	森林のはたらき	37

第5章 ぐみを減らそう

第1節	ぐみが増えるとうなるの？ <small>ふ</small>	38
第2節	千歳市 <small>げんりょう</small> のぐみ減量目標	39
第3節	3Rって何だろう？	40
第4節	3Rのさまざまな取組	43
第5節	いろいろなマーク	46



未来のために、いま選ぼう。

2030年に向けた新しい国民運動
「COOL CHOICE (=賢い選択)」、
スタート

「COOL CHOICE」は、日々行っている選択に、
「温室効果ガス排出量を抑えるモノ・コトであるか？」
という視点を加えて、
未来のために“賢い選択”をしよう！
という取り組みです。

日常の小さな選択の積み重ねが、
大きな変化につながります。
ますます重要になってくる、ひとりひとりの選び方。

この矢印が“賢い選択”のヒントです。

第1章 地球があぶない

第1節 地球があたたかくなる～地球温暖化

1 「地球温暖化」って？

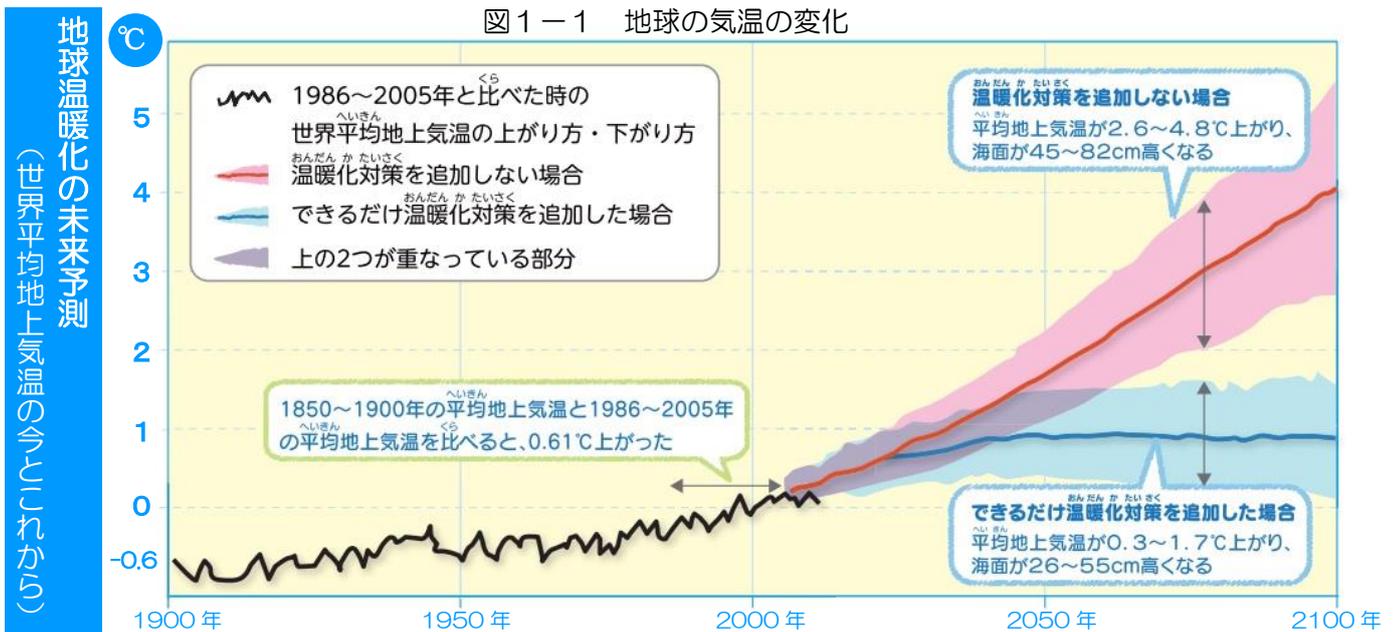
地球の気温は、今から100年ほど前の時代と比べると上り方が大きくなったといわれています。1880年（明治13年）から2012年（平成24年）までの期間で、0.85℃高くなったといわれており、このままでは21世紀末までに、温室効果ガスの排出量が最も少なく抑えられた場合でも0.3～1.7℃の上昇、最も多い場合には2.6～4.8℃上昇すると予測されています。



このように、地球の気温がだんだん高くなることを「地球温暖化」といいます。

この気温上昇は、1750年頃から、人間が石炭や石油などを燃やしてエネルギーをつくり始め、工場や自動車などが増えたり、森林破壊なども影響して、二酸化炭素の排出が多くなったことが大きな原因だと考えられています。

図1-1 地球の気温の変化



【資料：環境省 環境白書 2015】

温室効果ガスって？

地球の表面から出る熱を吸収して、温室効果という地球の温度を保つ性質を持った気体のことです。

「温室効果ガス」は、地球のまわりを温室のビニールのように取り囲み、地球を暖めています。

二酸化炭素やフロンがたくさん増えると、その分温室効果ガスの温度も上がり、地球の平均気温が上がります。

二酸化炭素って？

二酸化炭素（CO₂）は温室効果ガスのひとつで、日本が排出する温室効果ガスのうち、二酸化炭素の排出が全体の排出量の約93%を占めています。

2 どうして地球温暖化になるの？

空気中には、^{にさんかたんそ}二酸化炭素、メタン、フロンなどの「^{おんしつこうか}温室効果ガス」がふくまれています。地面は、太陽の光を浴びてあたたまります。^{おんしつこうか}温室効果ガスは、その熱を^{きゅうしゅう}吸収してふたたび地面や空気をあたためます。ちょうど、地球にふとんをかけたような働きをします。(図1-2)

現在の地球の平均気温は 14℃前後ですが、^{おんしつこうか}温室効果ガスがなくなってしまうと、マイナス 19℃になるといわれています。

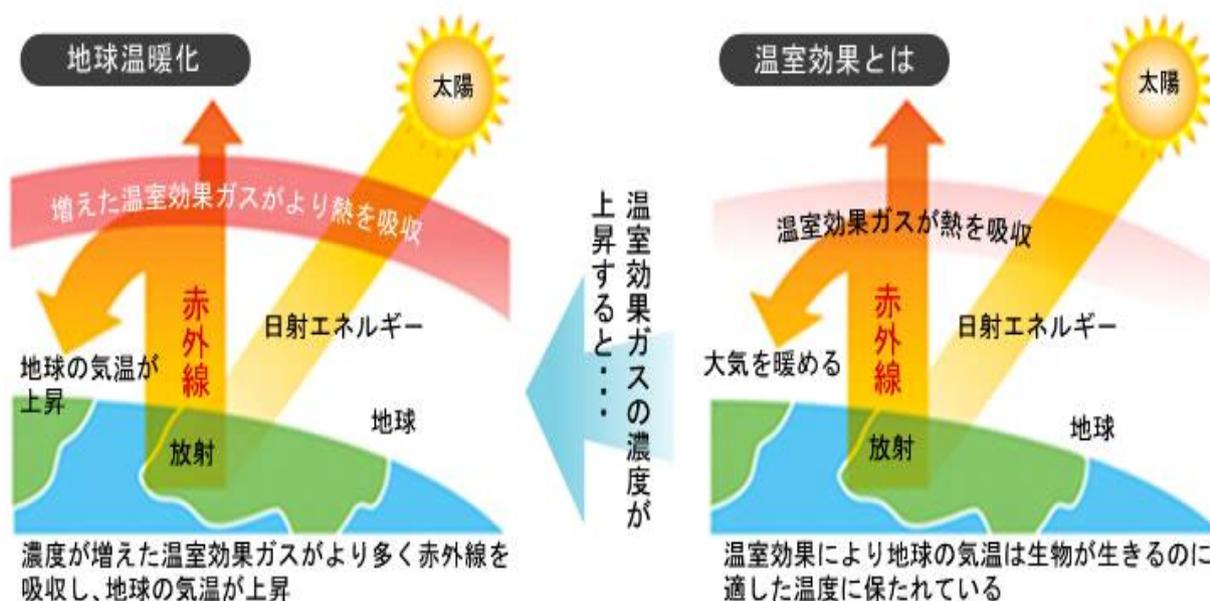
^{おんしつこうか}温室効果ガスの働きのおかげで、この地球は、わたしたち人間や動植物がくらしやすい気温に^{たも}保たれているのです。

しかし、わたしたちが電気や自動車などを使いすぎると、石炭や石油をたくさん^も燃やし、^{にさんかたんそ}二酸化炭素などの^{おんしつこうか}温室効果ガスが増えすぎてしまいます。

^{にさんかたんそ}二酸化炭素は、植物や森林に^{きゅうしゅう}吸収されます。しかし、紙などをつくるために、木はどんどん切られ、森林も少なくなっています。そのため、^{きゅうしゅう}吸収されない^{にさんかたんそ}二酸化炭素はたまっていくいっぽうで^{おんしつこうか}温室効果がききすぎてしまいます。

そうすると、まるでふとんを何枚も重ねたように、地球に熱がたまって、気温が上がっていき地球温暖化が起こるのです。

図1-2 地球温暖化の仕組み



3 温暖化でどんなことが起こるの？

では、このまま温暖化が進むとどのくらい暑くなってしまおうのでしょうか。21世紀末までに、20世紀と比べて最高で4.8℃も気温が高くなると予想されています。では、急に気温が高くなったらどんなことが起こるのでしょうか。



<海面の上昇>

南極や北極の氷がとけて海水が増えることによって、海面が最大で82cm上がってしまうと予測（よそく）されています。そうすると、南太平洋の島国などでは、陸地が低いため、海の中へしずんでしまうところもできます。日本でも、海面が上がると少しずつ砂浜が海の中へ消えてしまいます。

わたしたちの住むところは…？

<熱帯の病気の流行>

これまで、暑い国でしか発生しなかった「マラリア」や「デング熱」のような病気が日本でも流行するおそれがあるといわれています。

わたしたちの健康は…？

<異常気象の増加>

猛暑（もうしょ）や集中豪雨（しゅうちゅうごうう）といった異常気象（いじょうきしょう）が増え、水が少ない地域（ちいき）ではさらに水不足になり、逆に洪水（こうずい）が増える地域（ちいき）も出てきます。

わたしたちのまちは…？

<食糧危機>

気温が上がると、今まで作っていた農作物が暑さのため育たなくなり、収穫量（しゅうかりょう）が減って食糧危機（しよくりょうき）が起こります。

わたしたちの食べものは…？

<生物の絶滅>

急げきな気温の変化に対応できない植物や動物が、死んでしまいます。

人間も…？

4 温暖化を防ぐためにわたしたちができることは？

温室効果ガスのうち、特に二酸化炭素は、わたしたちのふだんの生活から多く出ています。たとえば、旅行や買い物に行くために自動車に乗ると、ガソリンを燃やすため二酸化炭素が出てしまいます。テレビやパソコン、エアコンなどを利用するには電気を使いますが、電気の多くは火力発電所で石炭や石油などの燃料を燃やしてつくられるので、やはり二酸化炭素が出てしまいます。

また、いろいろな製品をつくる時も燃料を燃やし、その製品をお店に運ぶときにも自動車を使うので、またガソリンを燃やします。さらに、わたしたちがその製品をごみにして焼却炉で燃やすとき、二酸化炭素などの温室効果ガスが出てしまいます。

ですから、温室効果ガスをできるだけ増やさないようにするには「省エネ」がポイントです。テレビはつけっぱなしにしない、人のいない部屋の照明は消す、お湯やシャワーの使いすぎに注意する、自家用車よりも電車やバス、自転車などを利用する、ものを大切に使いなるべくごみを出さないなど、小さなことですが、ふだんの生活のしかたを見直す必要があります。もうひとつ、忘れてはいけないのは、買い物ではレジ袋をもらわず、自分のバッグを持っていきましょう！！



5 温暖化を防ぐためのエネルギー利用

わたしたちの生活では多くの電気を使っています。電気をつくるためには、石炭や石油などを燃やして多くの二酸化炭素を出すので温暖化が進んでいきます。

今、自然の力を利用した発電や新しい技術による電池の開発など、地球温暖化を防ぐエネルギーの開発がどんどん進んでいます。

自然の力を利用する発電の代表は、太陽光発電です。

家庭や工場の屋根などに太陽光発電パネルを取り付け、電気エネルギーに変えて発電するものです。

太陽光発電のパネルは、まだまだ値段が高いですが、これからどんどんつくられて値段が安くなれば、さらに広がっていく可能性があります。また、太陽光発電パネルの発電力を高める研究も行われています。

ほかにも、風力発電や小水力発電、地熱を利用した発電や廃棄物を燃やす熱で発電するしくみがあり、多く利用されています。

さらに、ガソリンと電気で作るハイブリッド車や家庭のコンセントに差し込んで充電する電気自動車もどんどん増えています。

また、ガソリンを使わなくても走ることができるバイオエタノール車や水素と酸素から電気を作り、これをエネルギー源とする燃料電池車などの研究も進められています。

このほかにも、冬に雪をためて夏の冷房に使う雪氷熱利用や空気中の温度の差をエネルギーに利用するしくみ（ヒートポンプ）もみなさんの身近で利用されているのです。

このような、日本全体で二酸化炭素の削減を目指す取り組みを

「低炭素社会づくり」

といます。



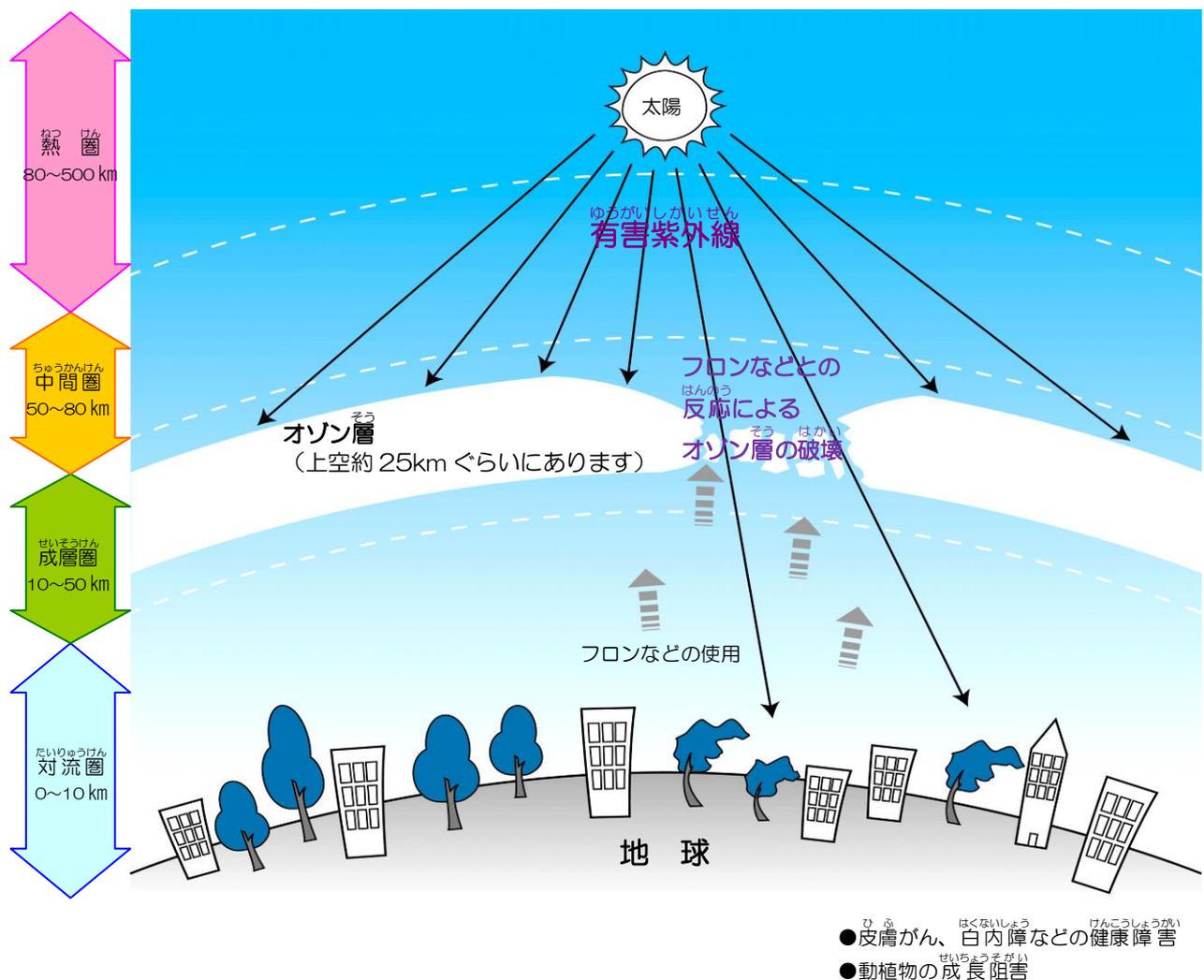
第2節 日光浴ができなくなる～オゾン層の破壊

1 オゾン層ってなに？

地球を包んでいる空気の層を「大気」といいます。この大気の地上 10 kmから 50 kmのところ、オゾンという気体がたくさん集まってできた層があり、オゾン層とよばれています。

太陽からの光には有害な紫外線がふくまれている、生き物はこの紫外線を大量に浴びると死んでしまいます。オゾン層はこの紫外線を吸収して地上にあまり届かないようにして、わたしたち生き物を守ってくれる大切な役割をしています。このオゾン層が今、フロンに破壊されているのです。

図1-3 オゾン層破壊のしくみ



2 オゾン層そうがこわれるとどうなるの？

フロンは、わたしたちがふだん使っている冷蔵庫やカーエアコンなどの空気を冷やすところ、またスプレーの噴射剤ふんしゃざいなどに使われてきました（現在生産されているものには使われていません）。

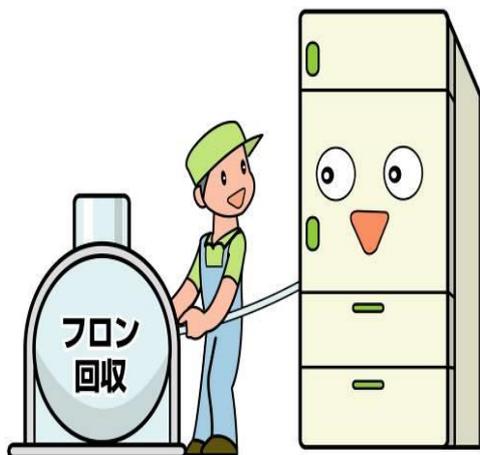


このフロンは、空気中に出ると何十年という長い年月をかけて、地上からオゾン層そうのあるところまで上がっていき、このオゾン層そうをつぎつぎにこわしてしまいます。このため、南極や北極ではオゾン層そうが部分的に少なくなっている「オゾンホール」とよばれる現象げんしょうが観測かんそくされています。



オゾン層そうがこわれ、強力な紫外線しがいせんが地上に届くと、生き物にも悪い影響えいきょうをおよぼします。植物の育ちが悪くなり、魚たちのえさになる海のプランクトンも育たなくなるだろうといわれています。また、人間が紫外線しがいせんをたくさん浴びると「皮膚がんひふがん」や目の病気である「白内障はくないしやう」などになる危険性きけんせいがあるといわれています。

3 オゾン層そうを守るためにわたしたちができることは？



昭和 62 年（1987 年）世界の国々がフロンをつくらない、使用しないことを約束しました。

でも、まだ安心はできません。フロンは現在生産はいしが廃止されていますが、昔つくられた冷凍・冷蔵庫やエアコン、カーエアコンなどには今もフロンが入ったままなのです。これらの機器が古くなって捨すてられるときにフロンが大気中にふき出ることが心配されています。

ですから、これらの機器きを捨すてるときには、これ以上オゾン層そうをこわさないために、フロンがもれないよう確実かくじつにぬき取り、フロンを破壊はかいあるいは再利用さいするなど正しく処理しよりすることが必要です。

日本では、フロンを勝手に大気中に出すことを禁止きんししており、フロンが入った機器を捨すてるときはきちんと処理するように法律で決められています。

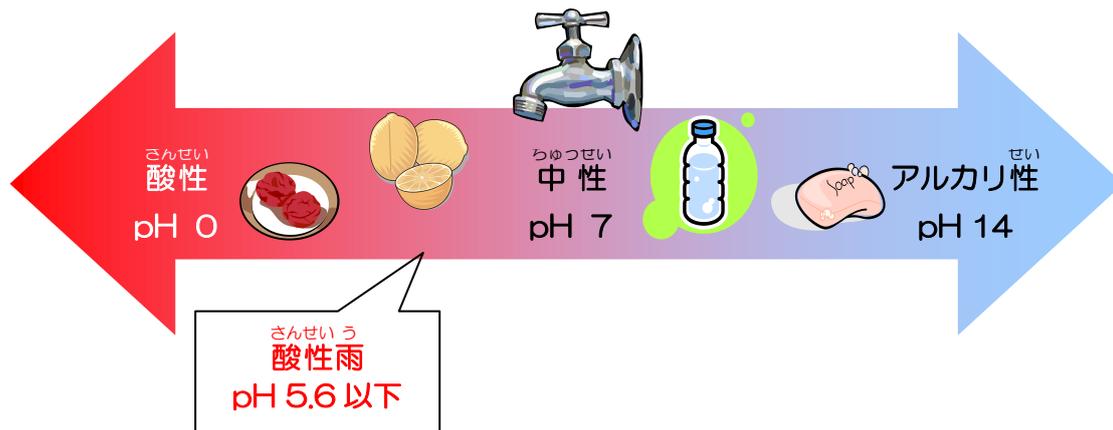
わたしたちにできることは、ものを買うときにフロンが使われているかどうかを注意して、フロン製品せいひんを買わない、またなるべく使わないようにすることです。

そして、フロンの入った冷蔵庫などを捨すてるときは、お店の人などにたのんで確実かくじつにフロンを回収かいしゅうしてもらうことが大切です。

第3節 すっぱい雨?がふる～酸性雨(雪)

1 「酸性」ってどういうこと?

酸性とは、レモン汁のようなすっぱい感じがするものの性質です。
この性質を、pHというものさしを使って、0から14の数字であらわします。
何もまじっていない水は、中性で、pH7です。pH7より小さくなるほど、酸性が強くなり、あまりに酸性の強い水の中では生き物は生きていけません。



2 「酸性雨(雪)」ってなに?

酸性雨(雪)とは、自動車の排気ガスや工場の煙などにふくまれる空気をよごす物質が雲にとけこんで、強い酸性になった雨や雪となってふってきます。
酸性雨(雪)は雨や雪のふっていないときでも細かいつぶとなって、わたしたちが気づかないあいだに地上におりてきています。また、風などに運ばれて世界中に影響をおよぼすことから、世界的な環境問題となっています。

3 酸性雨(雪)がふると、どんなことが起こるの?

空からふった雨や雪が、川や湖に流れこみ土にしみこむと川や湖、土が酸性になってしまいます。そうすると、生き物は酸性の強い水や土の中では生きられないので、川や湖の魚や生き物が死んでしまったり、森の木がかれてしまったりします。

さらに、自然物だけでなく、人工物にも被害があります。長いあいだ酸性雨(雪)にあたると、銅像や建物の屋根などがさびたり、コンクリートがとけたり、早く傷むようになります。酸性雨(雪)のために、歴史のある遺跡や建物などがとけてボロボロになったという報告もあります。

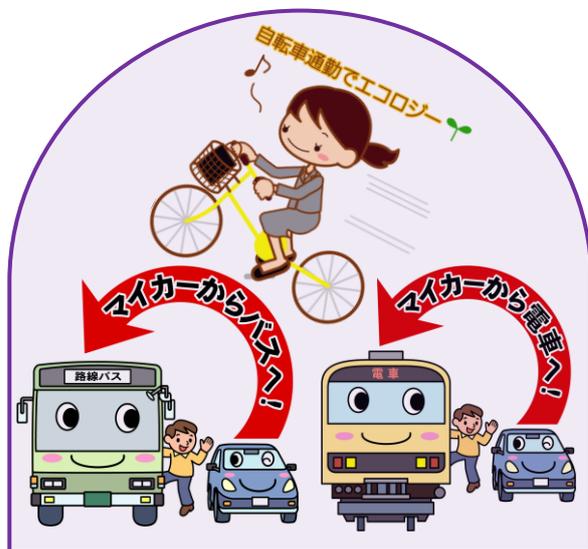
日本でも、全国各地でpH5.6以下の酸性雨(雪)が確認されています。その影響について確かなことはわかっていませんが、現在のような酸性雨(雪)が今後もふり続けられれば日本でも大きな被害が出てくるのが心配されます。

4 「酸性雨（雪）」を防ぐためにわたしたちができることは？

酸性雨（雪）のもとには、石炭や石油などを燃やしたときに出る、空気をよごす物質だと前のページでお話ししました。

しかし、わたしたちが使っている電気の大部分は、石炭や石油を燃やして発電したものです。自動車や飛行機、船などの燃料も石油からできていますし、わたしたちが出したごみを焼却炉で燃やすときも空気をよごす物質を出しています。

ですから、わたしたちみんなが電気を節約したり、電車やバス・自転車などを利用して、自動車に乗るのをできるだけ少なくしたり、ごみを減らすようにすれば、酸性雨を防ぐことができます。

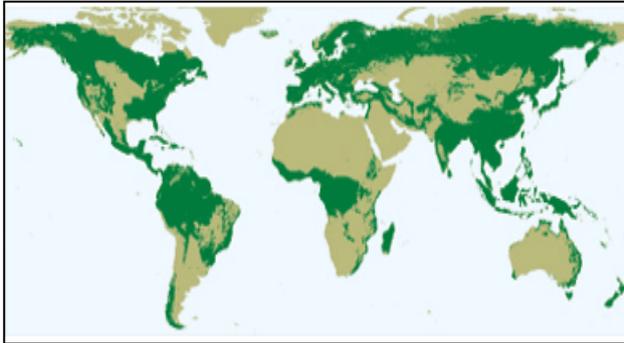


第4節 そのほかの地球環境問題 かんきょう

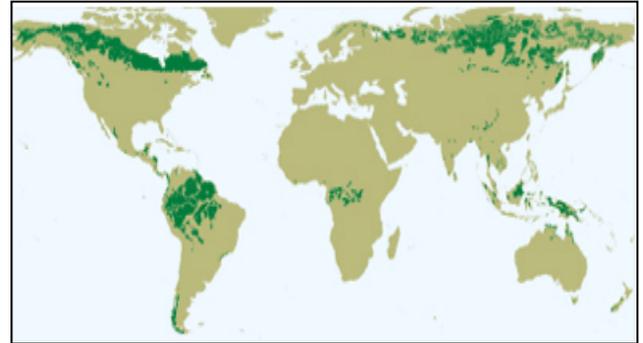
1 森林破壊 はかい

人間は長い間、農地や紙をつくるために、木をたくさん切ったり燃やしたりしてきました。そのため、人間が農業を始める前は陸地の60%をしめていた森林が今では30%にまで減ってしまったといわれています。

8000年前の森林



現在の森林

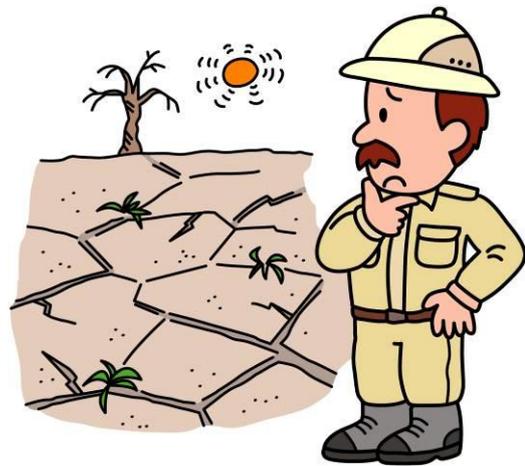


「森林・林業学習館」より引用

2 砂漠化 さばくか

砂漠化とは、もともとは緑のあった土地が、家畜のかいすぎや開墾のしすぎによって植物が少なくなり、やがては植物の育たない土地になってしまうことです。

日本では、行政や企業などが協力し、特に被害を受けているアフリカなどで砂漠化の防止にむけて取り組んでいます。



3 黄砂 こうさ

黄砂とは、中国大陸の砂漠から、黄色くてねばりのある砂が風に運ばれて、日本までとどき農業や生活環境に被害をあたえるとして問題になっているものです。



「黄砂に見舞われた中国・北京市内
(2010年03月20日)【時事通信社】」より引用

第5節 千歳市役所の取組

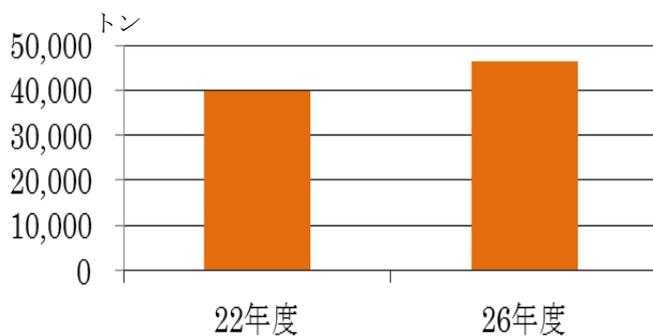
1 市役所の地球温暖化を防ぐ取組

市役所では、市民の生活に関わるさまざまな仕事をしています。仕事をするために、照明や暖房、機械などにたくさんの電気や燃料が使われ、仕事をして、たくさんのごみも出されます。温室効果ガスは、こうした燃料の使用やごみの処理などからたくさん発生します。

そこで、市役所では「千歳市役所エコアクションプラン」という、計画を立てて、「市役所の仕事による温室効果ガスを、平成 27 年度までに平成 22 年度に比べて 5.1%減らす」という目標を決めました。この計画にそって、市役所のいろいろな職場から発生する温室効果ガスの量を毎年調べて、目標達成のための取組をしています。

しかし、平成 26 年度の市役所の仕事による温室効果ガスの排出量は、二酸化炭素におきかえると約 46,472 トンとなり、平成 22 年度の 39,832 トンと比べて 6,640 トン、約 16.7% 増えています。主な理由としては、温室効果ガスの排出量を計算するときを使う「温室効果ガス排出係数」のうち、電気の「温室効果ガス排出係数」が増えていることがあげられます。

図1-4 千歳市役所の温室効果ガス削減



温室効果ガス排出係数ってなに?(電気の場合)

電力会社などがある一定の量の発電をするときに、温室効果ガスの量。温室効果ガスの排出量は「使用した電気の量 × 温室効果ガス排出係数」で計算することができます。

※温室効果ガス排出係数は電力会社や年によって変わります。また、燃料(ガソリンや灯油など)にも電気とは別に温室効果ガス排出係数があります。

2 気候変動キャンペーン「Fun to Share」の普及・啓発

国では、平成 26 年 3 月から豊かな低炭素社会実現(※4 ページ参照)に向け、企業、団体、個人が一体となって推し進める気候変動キャンペーン「Fun to Share」を開始しました。「Fun to Share」とは、最新の知恵をみんなで楽しくシェアしながら、低炭素社会をつくっていきましょう!という合言葉。豊かな低炭素社会づくりにつながる情報・技術・知恵を共有し、連鎖的に広げていくことで地球にやさしい取り組みを目指していくということです。さらに、そのうちのひとつとして、

温室効果ガス削減をテーマにした新しい国民運動「COOL CHOICE～未来のために、いま選ぼう。～」を平成27年7月から開始しました。「COOL CHOICE」とは、日本が世界に誇る省エネ・低炭素型の「製品」「サービス」「行動」など、温暖化対策に役立つあらゆる「賢い選択」を促す新しい国民運動です。

千歳市も、地球温暖化防止に関するこの新たな国民運動「COOL CHOICE」の普及啓発を行い、低炭素社会実現に向けた取り組みを推進していきます。

<平成26年度 主な普及啓発活動>

6月の「環境パネル展」



10月の「ちとせ消費者まつり」



3 環境学習

千歳市では、みなさんの学校での「出前講座」や「千歳市こども環境教室」で地球温暖化などについての環境学習を行っています。

この教室で学んだ環境にやさしい行動を、家庭でもやってみましょう！

<平成26年度 千歳市こども環境教室>

10月の環境フェアと1月に「千歳市こども環境教室」を行い、ゲームやクイズで楽しみながら、地球温暖化について学びました。

10月のこども環境教室
〈市民文化センター〉



1月のこども環境教室
〈末広小学童クラブ〉



4 環境活動スクール制度（通称：エコ活）とは？

環境については、環境学習や学校の授業で学ぶばかりでなく、市内で行われる環境に関連する行事などに参加することにより、体験することができます。千歳市では、「こども環境教室」や「自然観察会」などの環境に関連する行事を行いみなさんに参加していただいています。これらの行事などに、より積極的に参加してもらう取組が『環境活動スクール制度』です。

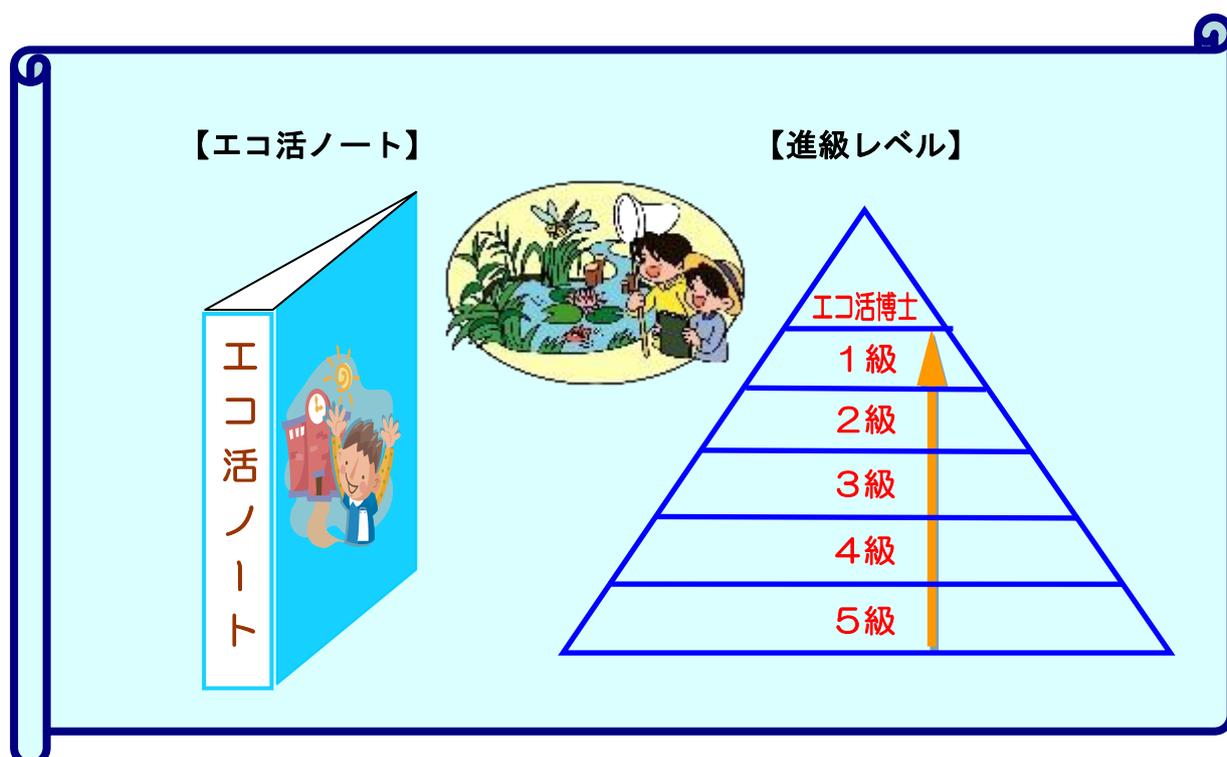
『環境活動スクール制度』は、進級制度になっており、小学3年生以上から中学生までのみなさんにチャレンジしてもらうことができます。5級⇒4級⇒3級⇒2級⇒1級⇒エコ活博士というステップがあり、市が主催する環境関連行事に参加すること、または、自由研究で環境について学習したことや学校などで環境に関する活動・取組を行い、その作品や感想文または取組内容を提出することでレベルアップすることができます。

市が主催する環境関連行事の参加回数、または、環境に関する取組内容等の提出回数に応じたレベルに進級・認定されます。

申込みをすると、環境に関する取組を記録・整理する「エコ活ノート」がもらえます。こども環境白書などの資料もたくさんついてきます！

<環境活動スクール制度の対象行事 など>

こども環境教室、バードウォッチング（探鳥会）、水生昆虫採集、など環境関連行事に参加のほか、自由研究や学校などでの取組をレポートしてもらいます。



第2章 かんきょう 環境マネジメントシステム

第1節 かんきょう 環境マネジメントシステムってなに？

かんきょう 環境マネジメントシステムとは、役所や会社、その工場などが、地球かんきょう 環境に負担をかけずに仕事をするためのしくみです。仕事をするために、電気や石油、紙などのしげん 資源をたくさん使ったり、ごみを出したりすることは、ちきゅうおんだんか 地球温暖化などのかんきょう 環境問題の原因にもなります。そこで、役所や会社、その工場などでは、かんきょう 環境マネジメントシステムのしくみを使って、かんきょう 環境に負担をかけないように仕事をしています。

1 「しくみ」にはどんなものがあるの？

かんきょう 環境マネジメントシステムの代表的なものにアイエスオーいちまんよんせんいち アイエスオー ISO14001があります。ISOは、ものごの大きさや形など、世界共通の決まりをつくっている機関です。決まりには番号がついていて、かんきょう 環境の取組には14000番台の番号がつけられています。



ISOは非常口マークや乾電池の大きさなども決めています

また、日本国内には、国が作ったエコアクション 21、北海道の団体が作ったエイチ イー エス アイエスオーいちまんよんせんいち H E S など、ISO14001と同じようなしくみがあります。

2 どくじ かんきょう 千歳市独自の環境マネジメントシステムもある

(1) 「エコアクション」

平成 24 年度から始まった千歳市役所かんきょう 環境マネジメントシステム「エコアクション」は、「千歳市役所エコアクションプラン」の目標を達成するために作られた、どくじ かんきょう 千歳市独自の環境マネジメントシステムです。

市役所がかんり 管理する建物(住むためのものをのぞく)やせつび 設備(排水機場など)をたいしょう 対象として、おんしつこうか 温室効果ガスの排 出 量とねんりょう 燃料や電気などのエネルギーを減らす目的があります。

取組は、ピーディーシーイー ビーディーシーイー P D C A サイクルを基本として、各職場で取組を行い、年度ごとに目標を達成できたかふりかえります。そして、次の年度に取組をつなげています。

小学校や中学校もエコアクションの対象です。



ピーディーシーイー P D C A サイクルってなに？

プラン Plan (計画)、ドゥ Do (実行)、チェック Check (点検)、アクション Action (見直し) をくりかえすこと。
次のページにくわしく出ています。

(2) 「ECOちとせ」

ECOちとせは、地球環境に負担をかけずに仕事ができるよう、千歳市内の会社やその工場向けに作られた千歳市独自の環境マネジメントシステムです。ECOちとせは、平成19年4月から始まり、建設会社や公共施設を管理する会社など、千歳市内の約60社がこの取組に参加しています。

取組内容は、「使わないところの明かりを消す」「車は駐停車の時間を短くする」など会社によってさまざまです。

そして、市役所からECOちとせの取組をきちんと行っていると認められると、認定証やステッカーが発行され会社にはることができます。これらの会社は、市役所のホームページで紹介しています。

「ECOちとせ」ロゴマーク



3 環境マネジメントシステムのしくみ

環境マネジメントシステムはPDCAサイクルをくりかえして行います。

図2-1 PDCAサイクル



第3章 公害について知ろう

第1節 公害ってなに？

公害にはいろいろな種類があり、多くの人の健康や生活に悪い影響をおよぼすものをいいます。①空気のごれ（大気汚染）、②水のごれ（水質汚濁）、③うるさい音（騒音）、④地面や建物のゆれ（振動）、⑤いやな臭い（悪臭）、⑥土のごれ（土壌汚染）、⑦地表が沈む（地盤沈下）などを「典型7公害」とよびます。

公害が全国的に問題になってきたのは、約40年前の高度経済成長のころからです。わたしたちのおじいさんおばあさんが一生けんめい働いていたころです。

このころ日本の景気はどんどん良くなって、工場ではたくさんの物が作られました。しかし、工場から出るよごれた煙や水などへの対策が十分でなかったために、空気や海や川がよごれて、多くの人の健康や生活にたいへんな影響をあたえました。公害で病気になり、命をなくした人もたくさんいました。

このようなことをなくすために、国がいろいろな決まりをつくったので、今では工場から出る公害はずいぶん減りました。

しかし今は、わたしたちが乗っている自動車の排気ガス、台所やお風呂からの排水が川や海をよごしたり、カラオケなど日常生活から出る騒音などが問題になっています。これらも、それぞれ原因はちがいますが全て公害です。

表3-1 公害によっておきた病気の例（日本の4大公害）

	イタイイタイ病	みな水俣病	四日市ぜんそく	新潟水俣病 (第二水俣病)
発生した年	大正時代～	1953年頃～60年	1961年頃～	1964年頃～70年
発生した所	富山県 神通川流域	熊本県 水俣湾周辺	三重県四日市市の 石油コンビナート	新潟県 阿賀野川流域
被害のようす	骨がもろくなり、 「痛い！痛い！」 とさけんで死亡	手足のしびれ、目 や耳が不自由にな り死亡	気管支などの呼吸 器がおかされ、ぜ んそくの発作	手足のしびれ、目 や耳が不自由にな り死亡
原因	鉱山から流れた カドミウムにより 食物が汚染	工場廃水の有機水 銀により魚などが 汚染	亜硫酸ガスの排出 により大気が汚染	工場廃水の有機水 銀により魚などが 汚染

第2節 千歳市の空気、水、騒音と振動のようす

1 空気のごれ (大気汚染)

空気がよごれる原因は、自動車の排気ガスや工場からの煙などです。これらにふくまれる硫酸化物や窒素酸化物、浮遊粒子状物質などの汚染物質といわれるものがわたしたちの生活にさまざまな影響をおよぼします。たとえば、硫酸化物や窒素酸化物は、健康被害のほかに酸性雨(雪)の原因にもなっています。発生原因の自動車や工場の対策も必要ですが、わたしたちの生活の中でも、なるべく公共の乗り物を使って汚染物質の排出量を減らすことができます。

千歳市では、汚染物質の量を調べるために大気汚染観測局を設置して測定しています。この結果は図書館のほか環境省のホームページ「そらまめ君」でもお知らせしています。



大気汚染観測局 (写真)

※「そらまめ君」ホームページ <http://soramame.taiki.go.jp>

国は、健康で快適な生活を守るための基準として「環境基準」を定めています。空気のごれは「大気汚染」とよび、千歳市でも大気汚染の環境基準が守られているか調べています。平成26年度の測定結果では、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質は、3か所の観測局全てで環境基準が守られており、微小粒子状物質は、日平均値の環境基準を上回った日数が9日観測され、その他の日では環境基準が守られています。

浮遊粒子状物質ってなに? (SPM)

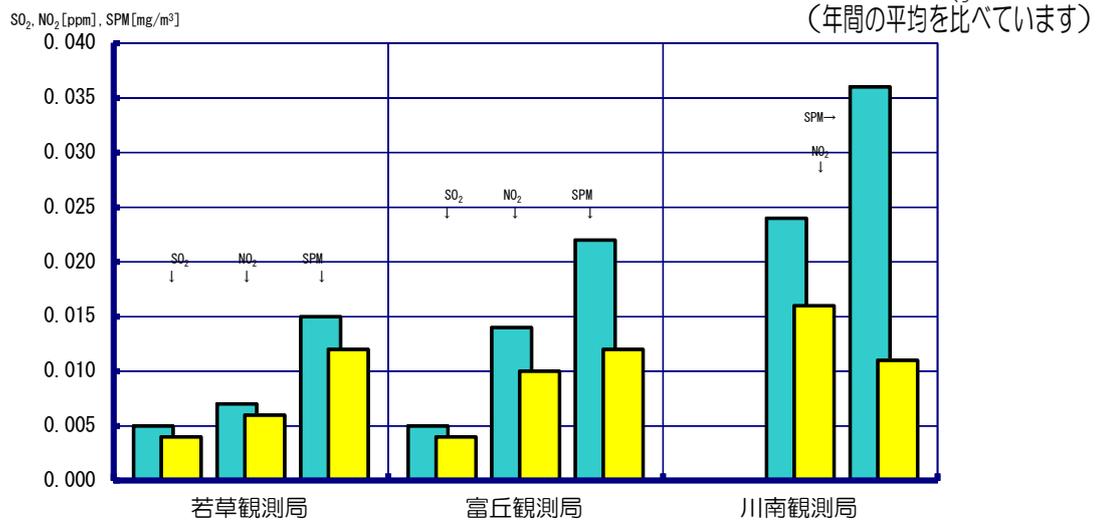
大気中にた้าย物質で、大気中に比較的長時間とどまるつぶの大きさが10マイクロメートル(1マイクロメートルは1mmの千分の1)以下の物をいいます。工場からはき出す煙や、自動車の走行、また土のつぶがまい上がるなどで自然に発生するものなどが、呼吸器に悪い影響をあたえます。

微小粒子状物質ってなに? (PM2.5)

大気中にた้าย物質で、粒子の大きさが概ね2.5マイクロメートル以下の小さなものを微小粒子状物質(PM2.5)と呼んでいます。

浮遊粒子状物質(SPM)に比べて、粒子が非常に小さいため(髪の毛の太さの1/30程度)肺の奥深くまで入りやすく、肺がん、呼吸系への影響に加え、循環器への影響が心配されています。

図3-1 二酸化硫黄 (SO₂)・二酸化窒素 (NO₂)・浮遊粒子状物質 (SPM)



青いグラフが平成2年度、黄色いグラフが平成26年度

*表の測定局の場所は22ページの地図に書いてあります。

この棒グラフでは、二酸化硫黄 (SO₂)・二酸化窒素 (NO₂)・浮遊粒子状物質 (SPM) のようすを比べています。千歳市の観測局では平成2年度と平成26年度を比べると少なくなっているのがわかります。

21ページに平成26年度の千歳市の気象データをのせています。

2 水のよごれ (水質汚濁)



ママチ川

工場や家庭からの排水などが原因で、川や湖・沼・地下水をよごしてしまうことがあります。水のよごれにも、「環境基準」という健康で快適な生活を守るための基準があります。

千歳市では、この基準が守られているかを調査するため、千歳川や美々川などで水質の測定をおこなっています。

平成26年度の測定結果では、17か所の測定地点のうち、一部の測定項目で環境基準を超えていました。

ビーオーディー

BODってなに？

水中にすむ微生物が、エネルギー源としてよごれを食べる時に必要な酸素の量を言います。この量が大きいほど、水がよごれていることとなります。

表3-2 水のよごれの目安

BOD 水1ℓにつき	水がどのように使えるのかをあらわします
1 mg以下	山岳地でみられるような河川で、水質は非常に良く、水道としても簡易な浄化操作で飲むことができます。
2 mg以下	ヤマメ、イワナなどがすみ、水道水としても通常の浄化操作で飲むことができ、水泳も可能です。
3 mg以下	サケ、アユがすみ、水道水としては高度の浄化操作が必要です。
5 mg以下	コイ、フナがすみ、沈殿などで工業用水に使用できます。
8 mg以下	農業用水として使用できますが、工業用水には高度の浄化操作が必要です。
10 mg以下	日常生活の中で不快感を生じない限度です。
20 mg以下	魚はすむことができません。

(昭和46年12月28日付け環境庁告示第59号別表2を参考に作成)

また、川のよごれを知るために、水の中にすむ水生生物を調べる方法があります。水生生物の中には、きれいな水を好むものや、逆によごれた水を好むものがあり、これらを指標生物といいます。どの指標生物が多く住んでいるかを調べることで、川の水のよごれがわかります。

一般市民や子供たちによって、全国の一級河川の水生生物が調べられています。



水生生物調査

3 騒音と振動

(1) 騒音

音には、自然の音と自動車や航空機など人がつくった音があります。同じ音でも場所や時間によって感じ方がちがいます。このうち、聞き取りをさまたげたり、耳にいたみや障害をあたえたりする音のことを騒音といいます。そのうるささの程度は人それぞれの感じ方によってちがってきます。たとえば、昼間は気にならない音でも、回りが静かな夜になるとうるさく聞こえたりした経験はありませんか？

音の大きさをあらわすのにデシベル（dB(A)）という単位を使いますが、航空機ではLden（エルデン）を使ってうるさをあらわします。これまではWECPNL（ダブルユーシーピーエヌエル）を使ってうるさをあらわしていましたが、より正しくうるさをあらわすために法律が新しくなりました。千歳市では、8か所の航空機騒音測定局を設置しています（場所は22ページの地図に書いてあります）。

表3-3 騒音の大きさの例

デシベル	騒音の大きさ
120	飛行機のエンジンの近く
110	自動車の警笛（前方2m）
100	電車が通る時のガードの下
90	大声による独唱、騒々しい工場の中
80	地下鉄の車内
70	電話のベル、騒々しい事務所の中、騒々しい街頭
60	静かな乗用車、ふつうの会話
50	静かな事務所
40	図書館、静かな住宅地の昼
30	郊外の深夜、ささやき声
20	木の葉のふれあう音、置時計の秒針の音（前方1m）

資料：(財)日本環境協会「生活環境における騒音・振動を考える（環境シリーズNo.55）」

ダブルユーシーピーエヌエル

WECPNLってなに？

1日あたりの航空機騒音のうるさをあらわす数値です。この値が大きいほど航空機騒音がうるさいということになります。うるささ指数とよばれています。

エルデン

Ldenってなに？

WECPNLと同じく1日あたりの航空機騒音のうるさをあらわす数値ですが、WECPNLよりも正しくうるさをあらわすことができます。



(2) 振動

振動は、地面や建物などを通して人体に伝わるもので、人が眠りから覚めてしまうくらいゆれることがあります。騒音と同じように感じる程度は人によってちがいます。振動の多くは、工場や建設作業、自動車などから発生します。



国道36号

<参考>

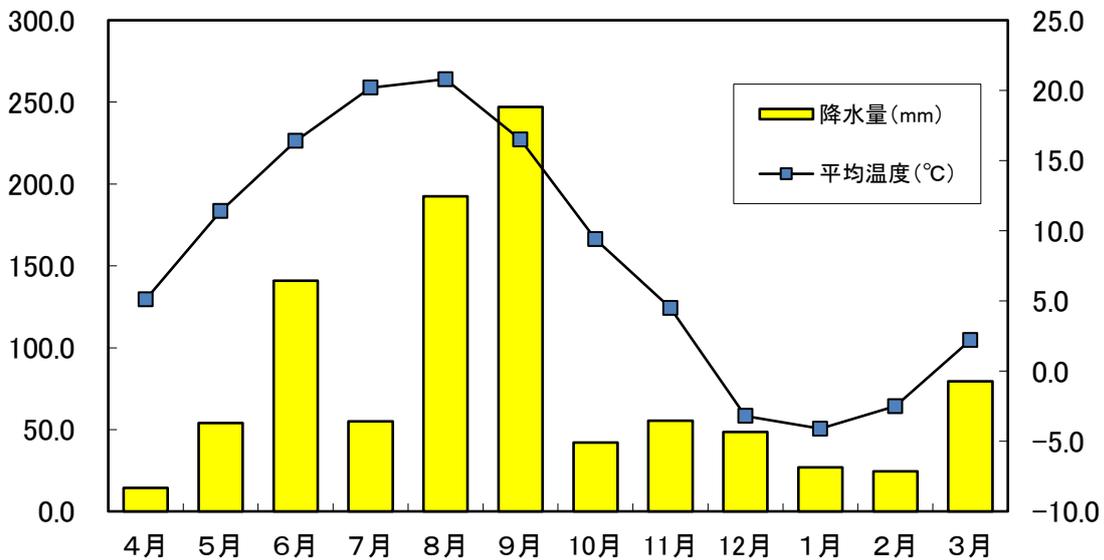
いろいろな環境測定は、地域の気象の影響を受けることがあります。参考として千歳市の平成26年度の気象は次のとおりです。

平成26年度千歳市の気象【平均】

項目	平成26年										平成27年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
気温℃	5.1	11.4	16.4	20.2	20.8	16.5	9.4	4.5	-3.2	-4.1	-2.5	2.2	
湿度%	60	73	81	80	81	76	73	71	70	75	70	72	

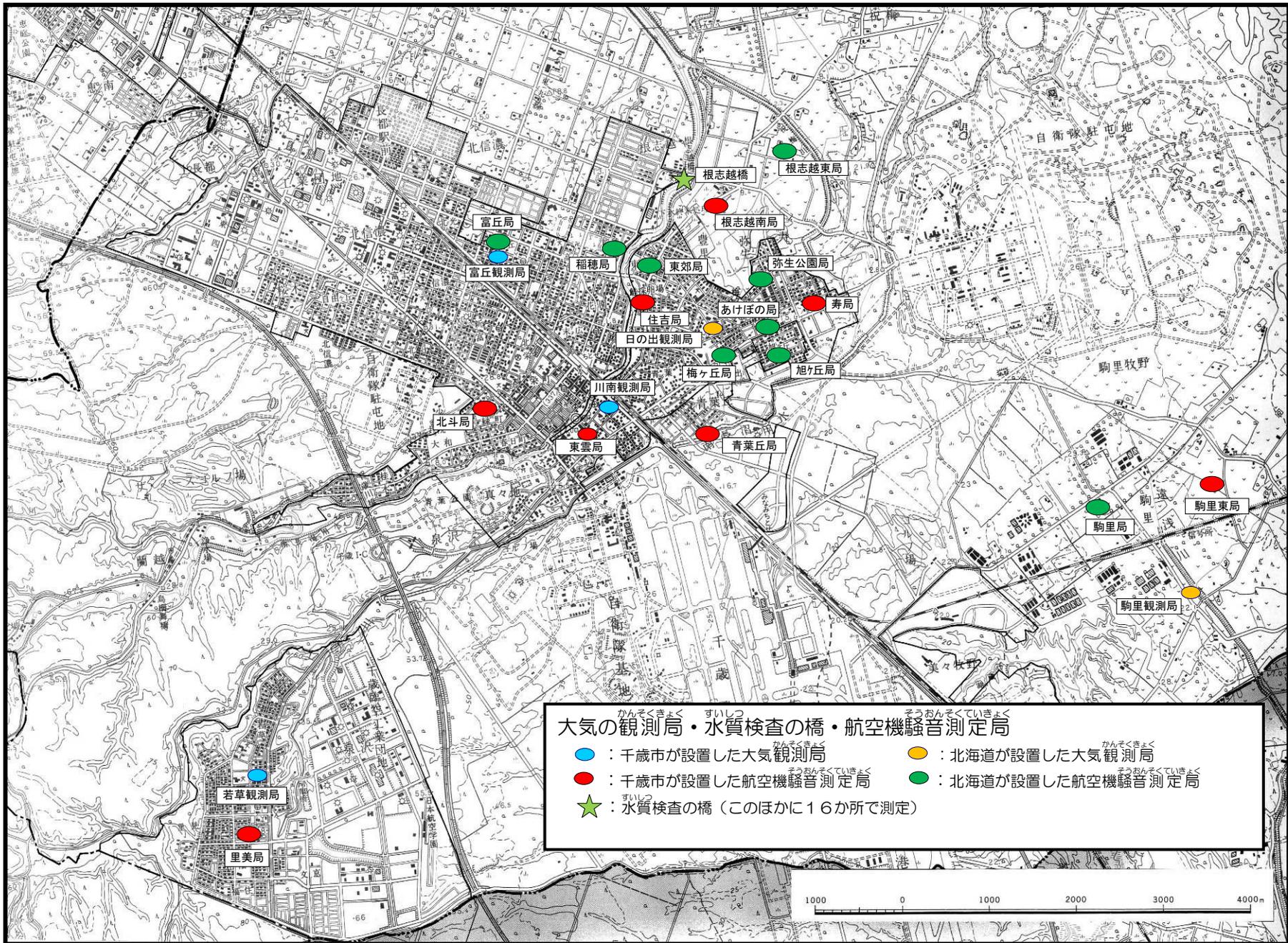
項目	平成26年										平成27年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
毎月の降水量mm	14.5	54.0	141.0	55.0	192.5	247.0	42.0	55.5	48.5	27.0	24.5	79.5	

平成26年度 千歳市の毎月の降水量と気温(グラフ)



平成26年度千歳市の気象

項目	平成26年										平成27年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
最高気温℃	23.7	22.5	27.9	29.9	30.2	26.6	19.8	15.7	11.9	6.1	6.5	14.8	
最低気温℃	-6.2	0.1	7.2	13.3	11.4	4.6	-3.4	-6.9	-17.9	-19.1	-16.3	-7.1	
最大風速 m/秒 風 向	16.4 北北西	16.4 北北西	11.3 南南東	14.4 北北西	17.0 南南東	13.9 北北西	14.9 北北西	16.4 西	18.5 南	16.4 北西	18.0 北北西	16.4 北西	
最も降った日の 降水量 mm	9.5	17.0	71.5	15.5	59.0	204.5	14.0	18.0	17.0	4.0	7.0	63.5	
降雪の深さ cm	2	-	-	-	-	-	-	-	12	26	6	23	
積雪の深さ cm	2	-	-	-	-	-	-	-	8	60	30	23	



第4章 自然と仲良しになろう

第1節 自然環境の大切さ

みなさんは千歳の自然のことをどれくらい知っていますか。

「国立公園であり、水質が全国の湖沼でトップクラスの支笏湖」、「恵庭岳や紋別岳など支笏湖周辺にそびえ立つの山々やそのすそ野に広がる森林」、「サケが帰ってくる水がきれいな千歳川」、「環境省の名水百選に選ばれたナイベツ川湧水」、「運動施設が調和した青葉公園」などのいろいろな場所があります。

また、「森が多い。」、「エゾリスやオジロワシなどの野生動物を街のそばで見られる。」、「ホタルがいる。」、「キタキツネを家のそばでよく見かける。」などを体験したことや聞いたことはありませんか。

このように千歳には、たくさんの自然に恵まれ、それらに支えられた「おいしい水」や「きれいな空気」があります。わたしたちはこうした自然にふれあうことで、自然のしくみを理解したり、その雄大さに感動したり、健康に役立て、豊かな気持ちになることもできます。

こうした自然から恵みを受けられるのも、この豊かな千歳の自然環境がたくさんの人の手で守られてきたからです。

ところが、自然の中では「食べるもの」と「食べられるもの」という関係が成り立っていて、弱いものほど数が多く、生きているものすべてがおたがいに支えあい、そのバランスを維持し自然が保たれています。

最近、自然とふれあうときの人間の身勝手な行動や開発により、自然の中のバランスを壊すような残念な出来事が、全国各地で報告されています。

このような残念な出来事が起きないように、そして将来の千歳市民のみなさんのためにも、わたしたちのまち千歳の貴重な自然を大切にしていかなければなりません。

たるまえさん
樽前山



ふっふしだけ
風不死岳

しこつこ
支笏湖

めいすいひゃくせん 名水百選

日本全国にある清澄な（きれいで澄んだ）水、特に湧水（わき水）と表流水（地面の上を流れる川など）について、優れたものの再発見につとめ、国民一般にそれを紹介し、認識普及を図ることを目的として、環境省によって選定された

100か所のめいすいをいいます。選定にあたっては、①水質、水量、周辺環境、親水性（親しまれる水辺環境）の観点から見て状態が良好、②地域住民などによる保全活動がある、の2項を必須条件とし、ほかに規模、故事来歴、希少性、特異性、知名度などを加味して選ばれています。



めいすい 名水ふれあい公園

（錦町の千歳橋から自転車で約20分ほど走ると左手に公園が見えてきます。）

第2節 自然環境のようす

1 森林

千歳市の面積の半分以上（約54%）は森林がしめています。支笏湖周辺の森林や山々では、トドマツ、エゾマツなどの針葉樹林やミズナラ、シラカンバ（シラカバ）、ハンノキなどの広葉樹も混ざる針広混交林が広がり、市街地になるほど広葉樹林のしめる割合が多くなっています。山麓に多く見られるシラカンバとカツラは、千歳市の木に指定されています。

森林は、雨水を地表や地中で一定期間たくわえて、川や地下水などの水源がかわれてしまわないようにするはたらきや土砂くずれなどの災害を防止するはたらきなどを持っており、わたしたちを癒してくれるだけでなく、命や生活にまで大きな関わりがあります。

しんようじゅりん
針葉樹林

葉が針のように細く、寒さや乾燥に強い木です。

こうようじゅりん
広葉樹林

冬になると葉が落ちる木です。

しんこうこんこうりん
針広混交林

しんようじゅ こうようじゅ ま
針葉樹と広葉樹が、交じり合った森林のことをいいます。

2 湖沼と河川

千歳市の主な湖沼と河川は、表4-1のとおりです。このうち、国立公園である支笏湖は、周囲 40 km、もっとも深い場所で 360mを超えるマユ型のカルデラ湖で、透明度が高く日本でもっとも北にある不凍湖（凍らない湖）として知られています。

また、支笏湖からただひとつ流れ出る千歳川は、市街地から日本海へ流れこみサケのもどってくる川として知られています。

湖沼や河川の水は、わたしたちの飲み水に使われるなど、さまざまな用途に使用されているほか、水生生物や植物のすみかでもあり、さらにその周りには多くの生き物がすんでいるので良好な水質や水辺環境を守っていくことも大切です。

表4-1 千歳市の主な湖沼と河川

湖 沼	河 川
支笏湖	千歳川
オコタンペ湖	ママチ川
千歳湖	嶮湫川
フレ沼	祝梅川
	長都川
	ユカンボシ川
	内別川



千歳川



内別川



サケの遡上

3 動植物

千歳市で見かけることができる主な動植物は、表4-2のとおりでその種類や数がわかっています。市民のみなさんにお手伝いをいただいております。調査で確認されています。

自然に親しむ人が増えてはいるのですが、むやみに野生の動植物をとってしまふ人や傷病動物（怪我や病気をした野生動物）の増加も問題になっています。



ノコギリクワガタ



ニホンザリガニ

表4-2 千歳市で見かけることができる主な動植物

種類	数	主な動植物名
陸上昆虫 <small>こんちゅう</small>	255科 2,428種	アキアカネ・モンシロチョウ・ノコギリクワガタ・ミヤマクワガタ・ゴマシジミ ほか
水生動物 <small>すいせい</small>	78科 205種以上 (魚類以外) <small>ぎょるいがい</small>	カワシンジュガイ・オオエゾヨコエビ・エルモンヒラタカゲロウ ほか
魚類 <small>ぎょるい</small>	8科 29種	ヤマメ・ニジマス・ハナカジカ ほか
両生類 <small>りょうせい</small>	2科 3種	アマガエル・エゾサンショウウオ・エゾアカガエル ほか
は虫類 <small>ちゅうるい</small>	3科 5種	カナヘビ・シマヘビ・アオダイショウ ほか
鳥類 <small>ちようるい</small>	42科 195種	アカゲラ・ヤマセミ・カワセミ・マガモ ほか
ほ乳類 <small>にゅうるい</small>	10科 29種	エゾシカ・キタキツネ・エゾヒグマ ほか
植物	117科 1,022種	クロビイタヤ・ヤマモミジ・バイカモ ほか

＜レッドデータブックの作成＞

国や北海道は、いろいろな開発が進んだりする中で起こる野生生物がすむ場所の減少や、無秩序な捕獲などの原因によって減少が進んでいる珍しい野生生物の現状を正しく把握し、各関係機関や団体がこれらを保護する取組をおこなうときに利用することを目的に、絶滅のおそれがある種をまとめた「レッドデータブック」を作成しています。

表4-3 千歳市内で確認されている希少種

種類	動植物名
植物	カタクリ、サルメンエビネ、トケンラン、バイカモ、ベニバナヤマシャクヤク、マルミノウルシ、ヤマシャクヤク ほか
ほ乳類	エゾヒグマ、エゾクロテン ほか
鳥類	オオアカゲラ、オオタカ、オオワシ、オジロワシ、クマゲラ、ハイタカ、ハヤブサ、ミサゴ、ヤマセミ ほか
魚類	エソトミヨ、エゾホトケドジョウ、スナヤツメ ほか
昆虫類	ギンイチモンジセセリ、ケマダラカミキリ、ゴマシジミ、ヒョウモンチョウ ほか
両生類	エゾサンショウウオ



サルメンエビネ



オオワシ



ヤマシャクヤク



ヤマセミ



カタクリ

<けがや病気の野生動物の保護>

千歳市では、北海道がおこなう「傷病鳥獣（怪我や病気をした動物）保護事業」に協力し、北海道がお願いしている鳥獣保護員の方々と、市民の通報や持ち込みによる傷病野生動物の保護などをおこなっています。治療にあたっては、ボランティアの獣医師さんに協力してもらっています。

表4-4 傷病鳥獣保護状況（平成26年度）

種類		保護数	野生復帰	主な動物
ちょうるい 鳥類	山野	29	10	オオアカゲラ・スズメ・シジュウカラ ツミ・ツツドリ・メジロ・シメ・ほか
	水辺	6	0	オオハクチョウ・マガモ
ほ乳類など		38	3	エゾシカ・エゾリス、エゾタヌキ ほか
合計		73	13	



オオアカゲラ（幼鳥）



エゾシカ（幼獣）



マガモ（雛）



エゾリス

第3節 千歳市自然環境保全地区指定

1 千歳市自然環境保全地区

千歳市にあるたくさんの自然の中でも、特に将来に向けて守っていく必要がある場所を、自然環境保全地区に指定しています。保全方針により2種類の地区があります。

- ①第1種自然環境保全地区 厳格に保護・保全していかうとする地区
- ②第2種自然環境保全地区 市民のみなさんが正しく利用しながら、自然環境を保全していかうとする地区

表4-5 千歳市自然環境保全地区

種類	名称	面積	指定年月日
第1種	千歳川河川区域	18.4ha	平成12年11月1日 第1号指定
	〃	13.6ha	平成15年7月22日 第3号指定
	〃	4.3ha	平成24年1月27日 第5号指定
	ウサクマイ遺跡群 および内別川流域	143.3ha	平成15年7月22日 第4号指定
	〃	62ha	平成27年1月19日 第6号指定
第2種	青葉公園	102.3ha	平成12年11月1日 第2号指定



第4節 自然とのふれあい

みなさんに自然とのふれあいを通じて、自然環境の大切さや千歳の自然を改めて知ってもらうためにいろいろな行事をおこなっています。

また、国や北海道の取組に協力しながら、1年を通じ、「愛鳥モデル校」の指定や「愛鳥週間用ポスター原画作品展」などもおこなっています。

<愛鳥モデル校>

愛鳥モデル校は、愛鳥精神をはぐくみその普及推進を目的として指定されます。石狩振興局管内で7校が指定されており、その内2校が千歳市内の学校です。

次の2校が指定を受けています。

学 校 名	当初指定年月日
千歳市立支笏湖小学校	昭和58年5月10日～
千歳市立向陽台小学校	昭和63年4月1日～

<愛鳥週間用ポスター原画作品展>

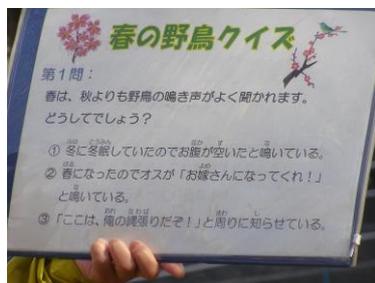
全国愛鳥週間用のポスター原画として、市内小中学校、高等学校の児童・生徒のみなさんから作品を募集し、愛鳥精神の普及などに努めています。



平成26年度は市内の小中学校及び高校へ募集し、支笏湖小学校、富丘中学校、勇舞中学校、3校から57点の応募があり、6月9日から19日まで市役所本庁舎1階ロビーに展示しました。応募作品は、北海道が主催する「野鳥絵画展」に提出し、金賞・銀賞・銅賞・優秀賞のどれかに選ばれる作品が毎年あるのですが、26年度は受賞する作品はありませんでした。

＜自然教室＞

身近な自然地域^{ちいき}を利用して、自然に対する知識^{ちしき}を深めながら、動植物との正しいつきあい方も学ぶことを目的として、「バードウォッチング」を春と秋に2回おこなっています。



春のバードウォッチング



コゲラ



秋のバードウォッチング

＜自然に親しむ運動＞

環境省の方と一緒に、自然公園における自然環境^{かんきょう}の正しい利用を広げることや自然を大切に^{いっしょ}にする心をはぐくむことを目的に、「自然とふれあう」行事を夏と秋に2回おこなっています。

※2回の行事が支笏湖を襲った集中豪雨の影響により中止となったため、一昨年^{いっさくねん}の写真を使用しています。



ちょっと冒険！隠れた水辺の観察会

＜その他の行事＞

自然環境^{かんきょう}を保全する意識^{いしき}を高めるため、千歳市内の自然が豊かな場所で「真夏のママチ川 KID'S 生き物観察と川遊び」夏休み行事をおこなっています。

※悪天候のため中止となったため、一昨年の写真を使用しています。



水生昆虫に採取中^{さいしゅちゅう}



魚と格闘中^{かくとうちゅう}



捕まえた魚を観察中^{かんさつちゅう}

<自然観察をしてみよう>

自然観察の主なポイントです。家族や友だちと一緒に出かけよう。

■美々川

美々橋横のハンノキ林では、春にはミズバショウの群落が見られます。

川の水は深いので注意しましょう。

■烏柵舞橋～さけますセンター近くの森林

この辺りはカツラやハルニシの大木が多く、樹木の観察に適しています。

主な樹木はハルニシ、カツラ、ハリギリ、ケヤマハンノキ、シナノキ、キハダ、オオヤマザクラ、ヤマグワ、サワシバ、キタコブシ、エゾイタヤ、ミズナラ、クロビイタヤ、ホオノキ、ノリウツギなど。春には、森林の小鳥たちの観察にも適しています。7月中旬から8月までは、ホタルが観察できるかも。この周辺には、千歳市の第1種自然環境保全地区に指定している地域もあります。

■しゅくぷ公園

しゅくぷ公園には、ミズナラ、ハンノキ、エゾイタヤ、シラカンバなどの樹林や小川・遊び施設があります。公園の中を流れる小川は、子どもが水遊びできるように整備されています。

■千歳サケのふるさと館

千歳川にもどってくるサケや、川の中の魚たちを水中から観察できます。

■ママチ川沿いの林道

ママチ川沿いの林道を上っていくと、初めはカラマツの植林が続き、その後、ミズナラ、エゾイタヤなどの広葉樹林が広がっています。途中で数か所、川において遊べる場所があります。最初の十字路まで5.4 kmあり、十字路を南へいくと、イケジリママチ川とママチ川の合流点、北へいくと、さけますセンターへいけます。十字路から西側は、林道が複雑で迷いやすいので、いかにないようにしましょう。また、林道には一部通行禁止の場所もありますので、事前に確認しましょう。

■青葉公園

青葉公園は、千歳市街地に近く、植物や野鳥、昆虫などの観察やピクニックに最適です。ミズナラなどの大木をはじめ、サワシバ、ヤマモミジ、エゾイタヤ、シラカンバなどの樹木がつくる林の中には、散策にぴったりな小道がいたるところにあります。

千歳川をはさんで、林東公園（大和2丁目）にもつながっています。森や林などのいろいろな環境がそろっているため、ヤマゲラ、アカゲラ、クロツグミ、アカハラ、キビタキ、オオルリ、シジュウカラ、ゴジュウカラなどの森林の鳥

や、ヤマセミ、カワセミ、セキレイ類、カワガラスなどの水^{みず}辺にすむ鳥などが観^{かん}察^{さつ}できます。

森のある水^{みず}辺^べを好むアカショウビンもすんでいます。

青葉公園は、千歳市の第2種自然環^{かん}境^{きょう}保^ほ全^{ぜん}地^ち区^くです。

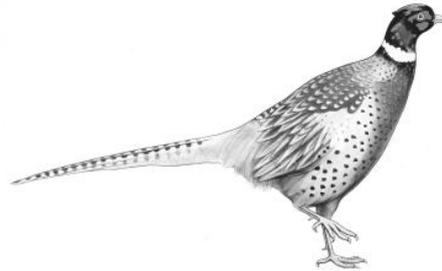
■名水ふれあい公園 内別川

川の水^{すい}深^{しん}が浅^あく、水^{すい}生^{せい}生^{せい}物^{ぶつ}の観^{かん}察^{さつ}に適^{てき}しています。また、木^{もく}道^{どう}があるので川^そ沿^ぞいを歩^あくことができます。川の中にはバイカモ、イチョウバイカモ、チトセバイカモ、エゾノカワジシャなどの水^{すい}生^{せい}生^{せい}物^{ぶつ}が生^なえています。バイカモの葉^はをそっと持ち上げてみましょう。マダラカゲロウの仲間、コカゲロウの仲間、ヒゲナガトビケラの仲間などの水^{すい}生^{せい}昆^{こん}虫^{ちゅう}がいます。ヤマメやフクドジョウ、ハナカジカなどの魚^いもすんでいます。また、この周辺では7月中旬から8月までホタルが観^{かん}察^{さつ}できるかも。

千歳市のシンボル鳥



ヤマセミ



キジ (コウライキジ)

第5節 自然との共生について～野生動物との共生～

全国的にカラスをはじめ、ニホンザル、エゾシカ、エゾヒグマなどの野生動物と人間との間でいろいろあらそいごとがおこり、人間は、それを被害としてテレビや新聞で取り上げています。しかし、人間やカラスなど種類の違う生物が仲良く一緒に住むことを共生といい、わたしたちも共生をしていかなければなりません。

千歳市においてもカラスの相談やエゾシカによる事故がおきています。特に、市街地ではカラスの相談がなくなりません。しかし、それらはわたしたちの生活のしかた（ごみの出し方、えさをあたえるなど）や、人の住む場所が野生動物の生活している場所に近くなっていった結果でもあり、カラスばかりをせめるわけにもいきません。

カラスも法律（鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律）により原則として捕獲が禁止された野生鳥獣です。市役所ではカラスと共生するためのパンフレットなどの配布による啓発をおこなっています。

また、カラスに関する相談のうち、その多くは繁殖期におけるカラスの「威嚇」や「攻撃」が主なもので、4月～7月に集中して相談が寄せられるたびに、広報への掲載や看板などの設置により注意をよびかけています。

表4-6 カラスに関する年度別相談件数と平成26年度の月ごとの件数

年 度	平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度	
件 数	68		78		72		91		68		61	
区 分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成26年度	9	14	19	12	2	0	2	1	0	0	0	2



第6節 外来生物? 特定外来生物??

1 外来生物って?

昔、日本にはいなかったはずの動植物が、最近では全国のあちこちで見かけられています。そのようなもともと日本（地域）にいなかった生き物で、日本（地域）にやってきたものを「外来生物」とよんでいます。

たとえば、アライグマは、もともと北アメリカや中央アメリカにすんでいるネコ目アライグマ科のほ乳類で日本にはすんでいない生き物のはずでしたが、現在では日本のいたるところで見つかり、農家のみなさんが苦労してつくった作物が荒らされたり、にわとりなどの家畜もおそわれる被害を受けています。また、北海道ではもともとカブトムシはいませんが、一部の地域でカブトムシのいることが確認されています。これらは、その地域にももとはすんでいない生き物ですから、すべて外からやってきた（連れてこられた）外来生物なのです。

また、日本（地域）に前からすんでいた生き物や日本を生息地とする生き物を「在来生物」とよんでいます。

2 じゃあ、特定外来生物ってなに??

外来生物は、時に在来生物を食べてしまったりすみかを荒らしたり、農作物へ被害をあたえたりすることがあります。このようなことが続くとどうなるでしょう?

在来生物はすみ場所を失うばかりか、絶滅してしまうかもしれません。

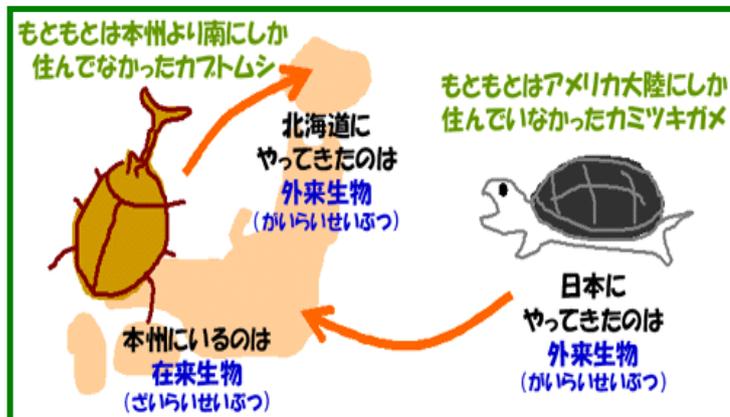
在来生物がいなくなってしまうと、地域自然の中で「食べるもの」と「食べられるもの」という関係（生態系の環境）が失われてしまいます。この関係はピラミッド型になっており、頂点が人間や猛きん類といった大きく強い生き物で、下にいくほど弱い生き物であり、数が多くなるというつくりになっています。そのバランスが1か所でもこわれてしまうと、生き物の生存がおびやかされてしまうことになります。

そこで、平成 17 年6月1日に外来生物法（「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」）の運用が始まりました。

この法律は、このような被害を防ぎ、在来生物を守りながら人の生命や健康を保護し、農林水産業の発展に貢献することで、わたしたちの生活を守ろうというものです。その他、わたしたちの生活や日本にすむ在来生物をおびやかす外から来る生き物として「特定外来生物」を指定しています。

わたしたちの身近で見られる特定外来生物としては、動物ではアライグマ、ウチダザリガニ、セイヨウオオマルハナバチが、植物ではオオハンゴンソウやオオキンケイギクなどがあげられます。

また、北海道でも北海道外から運ばれたり、持ち込まれたりなど、北海道内で野生に繁殖した動植物を指定した「ブルーリスト」が作成されています。



環境省ホームページから引用

3 特定外来生物を見つけましたが…どうしたらよいですか？

Q. さて、外来生物法で指定を受けた特定外来生物を見つけたとき、みなさんはどうしたらよいのでしょうか？

A. 答えは簡単です。捕まえたりして人の手で他の場所に移動させないことです。

外来生物がいると在来生物が生きていけなくなるかもしれない、悪い影響を受けるかもしれないから、その影響を広げないようにすることが大切です。

そのためには、見つけたからといって捕まえようとせず、万が一、捕まえてしまったとしても、家に持ち帰ったり、別な場所に放したりしないことです。

そして、もちろん友だちや知り合いの人にゆずったりしてもいけません。

もし、間違えて捕まえてしまったときは、その場で放しましょう。

外来生物法では、日本国内から特定外来生物を排除することを目的としていますが、排除のしかたについても動物愛護の精神を忘れず、国が計画的におこなうこととして決められています。

これら特定外来生物の多くは、人の手によって持ち込まれたものが多く、動物達が悪いわけではありません。

第7節 森林のはたらき

千歳市は、^{ゆうだい}雄大な自然にかこまれ水や空気がきれいでおいしいまちですが、みなさんのまわりによく見るといろいろな^{りよくち}緑地があると思います。

千歳市の面積は 59,495 ヘクタールでだいたい東京都の 23 区と同じ広さといわれています。そのうち森林面積は、32,044 ヘクタールでそのうちの約 87%が市街地の西がわから^{こくりつこうえんしこつこちいき}国立公園支笏湖地域を^{こくゆうりん}ふくむ国有林となっています。

さて、このように千歳市は森林に恵まれたまちですが、では、森林のはたらきはなんでしょうか？

1. 生き物－生き物をやしなう
2. 空気－酸素をつくり、大気をきれいにする
3. 水－水をたくわえ、少しずつ放出する
4. 土－土をつくり、土を保つ

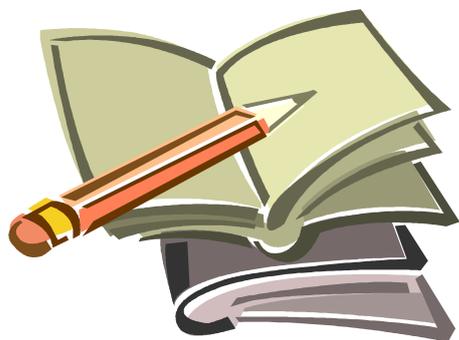
第1章でも書いていますが、こうした森林が世界的には^{げんしょう}減少しているのです。その原因は、伐採や^{ぼっさい}焼き畑農業、^{はた}マングローブの^{はかい}森の破壊、^{さんせいう}酸性雨の^{えいきょう}影響などです。

千歳市の森林も、台風により^{たお}倒れるなどの^{ひがい}被害を受けていますが、ボランティアのみなさんが^{しょくじゆ}植樹をして^{さいせい}森の再生をすすめています。

^{にさんかたんそ}二酸化炭素を^{きゆうしゆう}吸収する森林は、^{ちきゅうおんだんか}地球温暖化の^{ぼうし}防止のために^{せいび}計画的に整備する必要があるともいわれ、今後も森を大切にすることが大事です。

また、木は^{しげん}資源としても活用されていることから、木からできるいろいろなものは、大切に^{ぼっさい}使ったりリサイクルするなどして必要以上の森林を^{ちゆう}伐採しないように^い注意しなければなりません。

木からどんなものができてるのかな？



本・ノート・えんぴつ



家・家具

第5章 ごみを減らそう

第1節 ごみが増えるとうなるの？

これまでの社会は、ものをたくさん作って、たくさん使って、たくさん捨ててきました。わたしたちが毎日出しているごみは、美々の環境センターにある埋立地に埋め立てられます。しかし、ごみをたくさん出し続ければ、埋立地はすぐいっぱいになり、いつかごみの行き場はなくなってしまうかもしれません。行き場のないごみを放置したままにすると、自然環境に悪い影響を与え、衛生上も良くありません。

また、ごみを捨ててはいけない場所にごみを捨ててしまう、いわゆる「不法投棄」をする人たちがいることも、問題になっています。

千歳市では、平成18年5月から家庭ごみを有料にしました。ごみを減らすためには、ごみを出さない生活習慣を身につけることが大切です。

そして、どうしてもごみを捨てる時は、ルールを守って出しましょう。

★千歳市のごみの出し方のルールは、市役所からみなさんの家庭に配られる「クリーンシティちとせ」や「千歳市ごみ分別の手引き」に書いてあります。

表5-1 家庭ごみについて

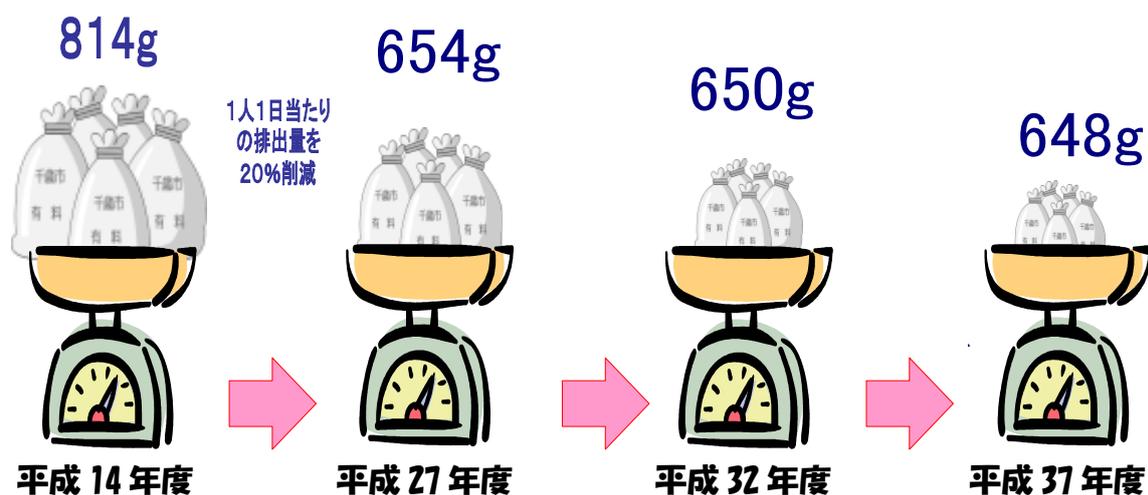
種類	ごみを出す方法	収集方法	処理方法
燃やせるごみ	千歳市指定ごみ袋（青色）を使用	週2回 ごみステーション収集 （農村地区・支笏湖地区は週1回）	燃やして灰を埋立てます
燃やせないごみ	千歳市指定ごみ袋（黄色）を使用	週1回 ごみステーション収集 （農村地区は月2回）	粉々に砕いて埋立てます
大型ごみ	大型ごみ処理手数料シールをはる	月1回 各家庭へ収集に行きます （事前に電話申込みが必要）	埋立てます
有害ごみ	透明・半透明の袋に「有害ごみ」と表示	週1回 ごみステーション収集 ※燃やせないごみ収集日と同じ日 （農村地区は月2回）	専門の会社で無害にして、再資源化します
4種資源物	洗ってから透明・半透明の袋に入れて出す	週1回 ごみステーション収集 （農村地区は月2回）	資源ごとに再生工場へ出荷します
プラスチック製 容器包装	千歳市指定ごみ袋（白色）を使用 洗って出す	週1回 ごみステーション収集 ※燃やせないごみ収集日と同じ日 （農村地区は月2回）	資源ごとに再生工場へ出荷します
使用済み小型家電	ごみ袋に入れずコミセンなどに設置の回収ボックスに入れる または、環境センターに持ちこむ	回収ボックスに8割くらいたまったら回収 環境センターへの持ちこみ	専門の会社で再資源化します
集回資源 回収物	回収品目別に分別して出す	集積所や各家庭などから回収 ※町内会などと資源回収業者との取り決めにより回収します	資源ごとに再生工場へ出荷します

表5-2 環境センターに持ちこまれた家庭ごみ (単位：トン)

種類	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
も燃やせるごみ	12,868.7	13,373.7	13,957.4	13,140.2
も燃やせないごみ	4,689.3	3,677.4	3,382.1	3,791.6
大型ごみ	205.1	202.6	216.0	197.4
有害ごみ	53.7	53.8	59.3	64.0

第2節 千歳市のごみ減量目標

千歳市では、環境センターに運びこまれる家庭ごみの1人1日当たりの量を、平成37年度までに、平成14年度の量と比べて20%以上減らすことを目標としています(ごみの減量目標)。平成26年度の1人1日当たりの排出量は、659.0gとなり、前年度と比べて15.4g減少していますが、目標に向けてさらに減量に取り組んでいきます。



そのためには、市民一人ひとりが、これまでのような「使い捨て型」の生活を改める必要があります。

第3節 3Rって何だろう？

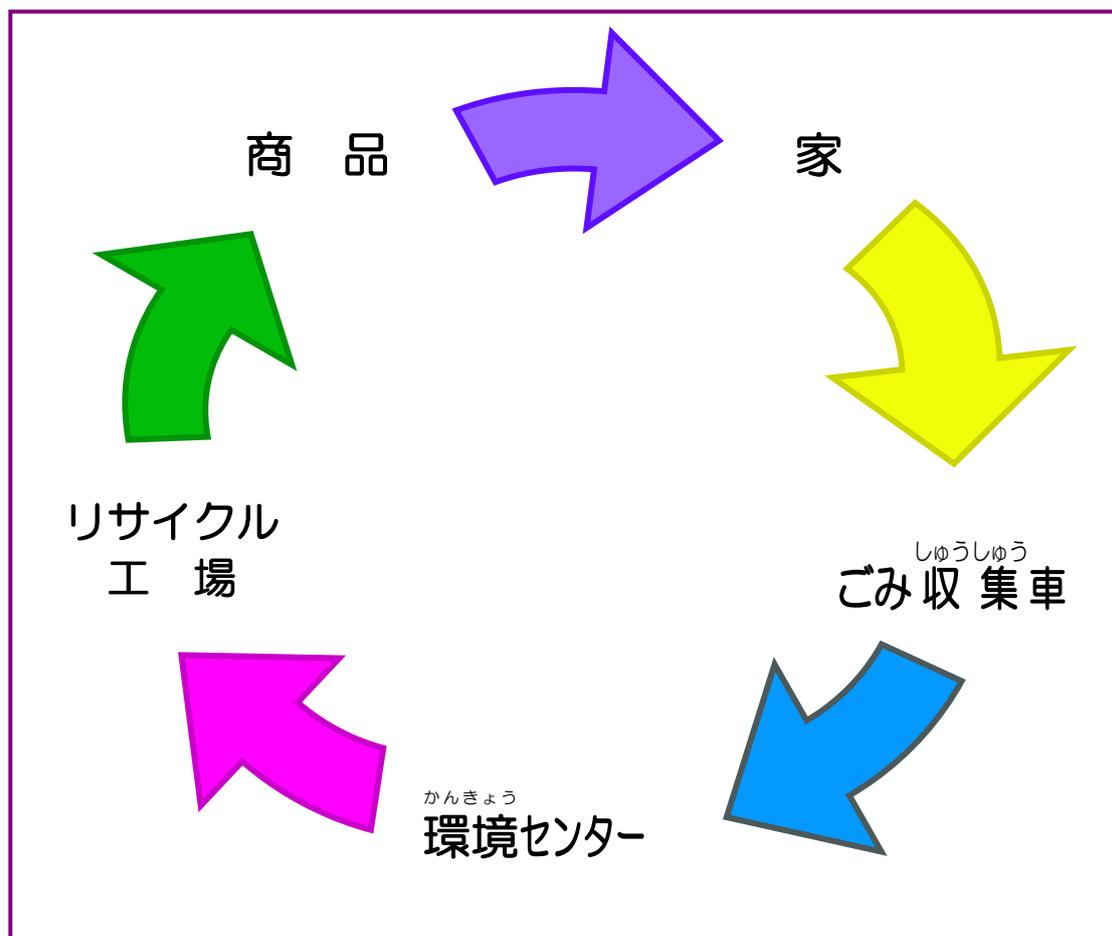
どうすれば、ごみを減らすことができるのでしょうか？

環境を守るためには、たくさんの物を作って、いらなくなったらすぐ捨てる、今までの社会のあり方を変えなければなりません。これからは、ごみを減らす、物を大切に使う、資源を有効に活用する、といった環境にやさしい生活で、資源をくりかえし利用する「循環型社会」を目指しましょう。（「循環」というのは、一回りしてまた元の場所に帰ってくることをくりかえす、という意味です。）

資源をリサイクルするだけで「循環型社会」になる、ということではありません。どうしてでしょうか。

リサイクルをするためには、そのための工場や、その工場へ物を運ぶトラックが必要になり、工場やトラックを動かすために資源を使うことになるのです。

そこで、リサイクルのほかにもごみを出さないようにしたり、使えるものは、くりかえし使うということが大切な方法になります。



～資源リサイクルの流れ～

「循環型社会」をつくるために特に大切な取組が3つあります。3つとも英語で書いたときにRで始まるので、「3R（スリーアール）」といいます。

- | | |
|---------------|-----------------|
| 3Rとは、①ごみを出さない | (REDUCE リデュース) |
| ②くりかえし何回も使う | (REUSE リユース) |
| ③もう一度資源として使う | (RECYCLE リサイクル) |

『リデュース (REDUCE)』とは、減らすことです。ものをすぐにごみにしないようによく考えてから買いましょう。また、使い捨てではなく何度も使えるもの・リサイクルできるもの・長く使えるものを選んで買うことも大切です。→家に帰ればごみになってしまうレジ袋、コンビニエンスストアの割りばしやスプーンは、本当に必要でしょうか？



実は、3Rの取組には順番があって、ごみそのものを減らす『リデュース (REDUCE)』が一番大切なのです。

『リユース (REUSE)』とは、何度もくりかえして使うことです。ものを作るために必要な資源には限りがあります。ものができるだけ長持ちするよう、大切に使いましょう。→ボールペンやのりの中身をつめかえて使う、牛乳びんやビールびんのように、回収された後に洗ってくりかえし使える容器を使う、いらなくなった服をバザーやフリーマーケットに出す、こういったことも、リユースですね。



『リサイクル (RECYCLE)』とは、ごみにしないで資源として、もう一度使うことです。再資源化ともいいます。わたしたちが生活していくうえで、どうしてもごみが出ます。

でも、いろいろなごみを何でも混ぜてしまうのではなく、素材ごとに分けてみると、もう一度資源として使えるものがたくさんあることがわかります。

→ガラスびんは、溶かして新たなびんに、牛乳パックはトイレットペーパーに。新聞紙も、燃やせるごみとして捨てずに資源回収に出せば、もう一度資源に生まれ変わります。

→燃やせないごみの中にも、資源になるびんや缶がたくさん入っています。



再資源化では、ごみの分別が重要です。ごみはきちんと分けて出しましょう。

3Rの取組について、自分が簡単にできると書くことを書いてみましょう。

リデュース

リユース

リサイクル

第4節 3Rのさまざまな取組

千歳市では、3Rを広く普及させるため、さまざまなことに取り組んでいます。

<ノーレジ袋運動>

「マイバッグ」や「マイかご」を持って買い物に行き、レジ袋を受け取らないことでごみを減らします。

最近では、レジ袋が有料だったり、レジ袋の受け取りを辞退したりするとポイントがつくお店も増えてきています。



みなさんは、マイバッグ(エコバッグ)を持っていますか!?

<エコ商店>

市内の小売店のうち、ごみの減量やリサイクルに積極的に取り組んでいるお店を「エコ商店」に認証し、市役所の広報紙やホームページでお知らせしています。



<資源物の回収事業>

「割りばしの回収」

使い終わった割りばしを集めて、リサイクル工場に運び、紙の原料にします。

【回収場所】各コミュニティセンター、千歳消費者協会（東雲会館内）

「古い衣料、古い布の回収」

古い衣料、古い布は、工場で使うぞうきんとしてリサイクルされます。

【回収場所】各コミュニティセンター、
総合福祉センター、
千歳消費者協会（東雲会館内）、
千歳市社会福祉協議会



「ペットボトルのキャップの回収」

ペットボトルのキャップを回収して、プラスチックとしてリサイクルします。

【回収場所】各コミュニティセンター、市役所1階、
教育委員会、千歳市社会福祉協議会、
総合福祉センター1階、支笏湖市民センター、
市内小中学校



「使い終わった食用油の回収」

食用油は集められた後、バイオディーゼル燃料の原料となり、バスの燃料などに再利用されます。

なお、回収できるのは植物性の油だけです。

【回収場所】各コミュニティセンター、千歳消費者協会(東雲会館内)、
末広会館、東部支所、びっくりドンキー千歳店、一部の小学校

「使用済み小型家電の回収」

家庭から出た使用済み小型家電製品を無料回収し、金・銀などの貴金属やレアメタルを取り出してリサイクルしています。小型家電の大きさが40cm×45cm以内であれば、市の施設に設置した、青色の回収ボックスに入れてください。

【回収場所】各コミュニティセンター、総合福祉センター、東部支所、支笏湖支所

「集団資源回収」

集団資源回収とは、町内会などで、新聞・雑誌・段ボール・紙パック・空き缶などの資源物を集めてリサイクルしていることをいいます。

【回収場所】町内会の集積所または各家庭など

表5-3 環境センターに持ちこまれた資源物の量 (単位：トン)

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
4種資源物	1,098.7	1,127.3	1,127.9	1,143.6
プラスチック製容器包装	337.3	741.1	708.3	720.9
使用済み小型家電	—	—	—	56.7
集団資源回収物	3,634.8	3,750.3	3,947.3	3,749.6
民間資源回収物	17.7	17.3	21.7	26.3

- ・4種資源物：ペットボトル、トレイなど(発泡スチロール)、使い捨てのびん、缶
- ・プラスチック製容器包装：お菓子の袋、シャンプーボトルなど、プラスチックでできている容器や包装

- ・民間資源回収物：古い衣料、割りばし、ペットボトルのキャップ

(平成26年度までは新資源物という名称でしたが、分かりやすい名称に変更しました。)

平成27年度「^{げんりょう}ごみ減量・^{ひょうご}リサイクル標語」コンクール ^{さいゆうしゅう}最優秀作品

(末広小学校 ^{うえむら}植村 ^{ひなこ}日向子 さん)

『すてるゴミ よく考えて リサイクル』

<生ごみの^{ひか}たい肥化>

みなさんの家庭から出される、野菜くずや^{くだもの}果物の皮、^{ざんぱん}残飯などの生ごみは、とても量が多いものです。

その生ごみを、「^も燃やせるごみ」として捨てるのではなく、^ひたい肥として利用すると、野菜や植物を育てるための^{しげん}資源となります。

生ごみをたい肥にする方法は、^{しよりき}電動生ごみ処理機・^{みっぺいしきようき}コンポスト・^{かんたん}密閉式容器などいくつかありますが、ここでは、あまり手間がかからず部屋の中でも^{しょうかい}簡単に組み合わせることができる、^{たん}段ボールを使った生ごみ^{ひか}たい肥化のやり方を紹介します。

みなさんも、この方法で生ごみの^{ひか}たい肥化に取り組んでみませんか。

用意するもの：

^{たん}段ボール

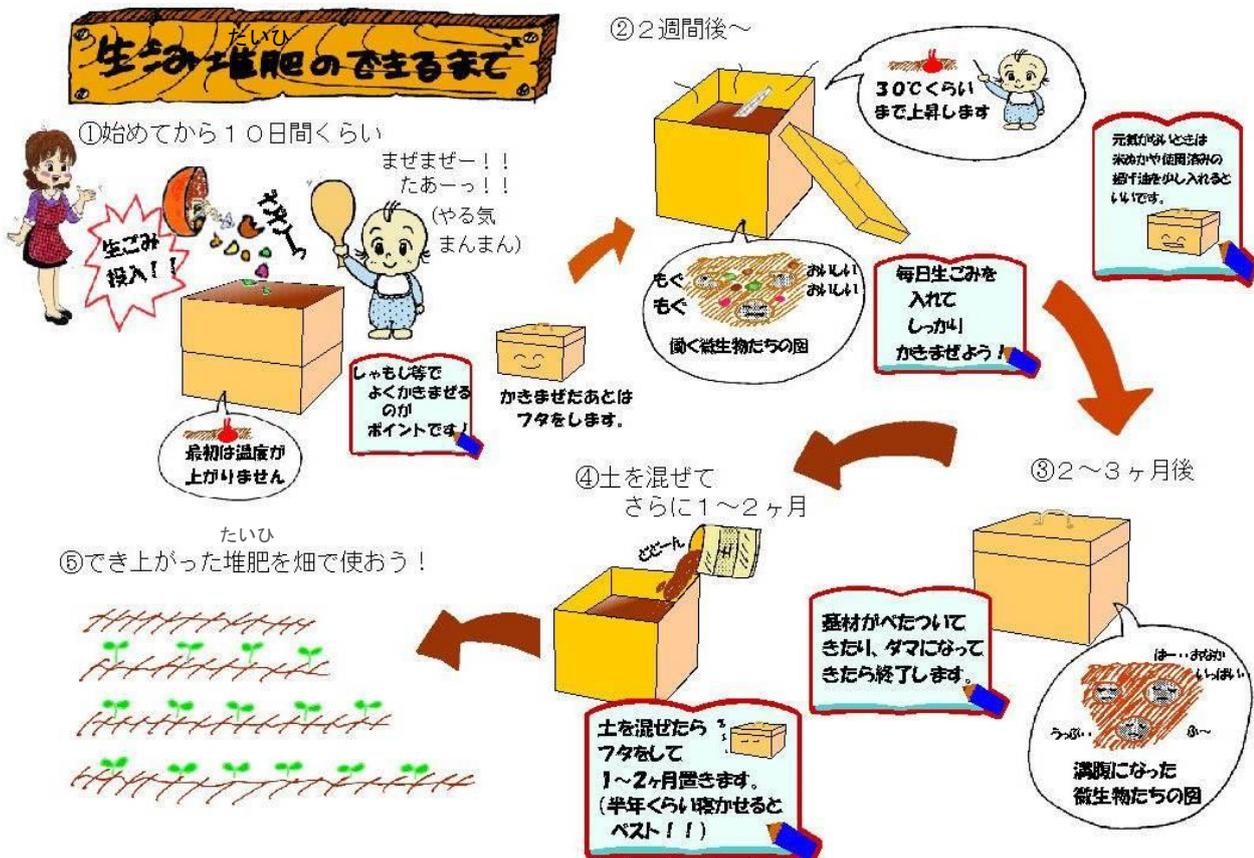
シャベル

^{おんどけい}温度計

ピートモス 15 ㍓

^{から}もみ殻くんたん 10 ㍓

(ピートモスともみ殻^{から}くんたんを混ぜた、「^{せいひん}ピートくん」という製品も市販されています。)



第5節 いろいろなマーク

みなさんが普段目にするお菓子の袋や飲み物の容器、その他の商品にはいろいろなリサイクルマークがつけられています。

これらのマークは、資源として再利用することを目的として分別するための表示だったり、環境にやさしい暮らしをしたいと願う消費者が商品を選びやすいようにするための表示だったりとさまざまです。

みなさんが、商品を手にしたときは、どんなマークがつけられているかに気をつけてリサイクルに協力するよう心がけましょう。

表5-4 リサイクルの分別に関するマーク

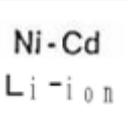
	アルミ缶		プラスチックの容器と包装
	スチール缶（鉄）		紙の容器と包装
	ペットボトル		充電式の電池 上はニカド電池 下はリチウムイオン電池
	紙パック		パソコンリサイクル

表5-5 環境にやさしい商品を選ぶときに参考になるマーク

	エコマーク	環境に負担が少ない製品につけられます
	再生紙使用マーク	数字は再生紙の割合を表しています
	牛乳パック 再利用マーク	牛乳パックをリサイクルして作られた 製品につけられます
	グリーンマーク	古紙を使った商品につけられます

こども環境白書

平成27年度版

編集・発行 平成27年12月発行
千歳市市民環境部環境課
〒066-8686
千歳市東雲町2丁目34番地
電話 0123-24-3131

千歳市ホームページ
<http://www.city.chitose.hokkaido.jp>

2030年に向けた新しい国民運動 「^{クール}COOL ^{チョイス}CHOICE (=賢い選択)」、 スタート

「COOL CHOICE」は、日々行っている選択に、
「温室効果ガス排出量を抑えるモノ・コトであるか？」
という視点を加えて、
未来のために“賢い選択”をしていこう！
という取り組みです。

未来のために、いま選ぼう。